

LAPAROSKOPİK APPEKDEKTOMİ İLE KONVANSİYONEL APPEKDETOMİLERİMİZİN KARŞILAŞTIRILMASI: TEK MERKEZLİ DENEYİM

DEMOGRAPHIC DIFFERENCES BETWEEN LAPAROSCOPIC AND OPEN APPEKDECTOMY: SINGLE INSTITUTE EXPERIENCE

Ulvi Mehmet MERAL¹

Ümit ALAKUŞ²

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği Konak/İZMİR

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi Etlik/ANKARA

Anahtar Sözcükler: Appendektomi, laparoskopik, akut batin, apandisit

Keywords: Appendectomy, laparoscopic, acute abdomen, appendicitis

Yazının alınma tarihi: 09.09.2021

Kabul tarihi: 10.01.2022

Online basım: 23.02.2022

ÖZ

Giriş: Akut Apandisit ilk defa 1886'da Dr. Fitz tarafından tanımlanmış olup, genel cerrahi pratiğinde ilk sıralarda yer alan bir tablodur. Araştırmamızda kliniğimize akut apandisit tanısı ile yatırılan hastalara cerrahi tedavi yaklaşımı açısından laparoskopik ve açık appendektomi uygulandığında gözlediğimiz farklılıkları ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Genel Cerrahi Kliniğinde Ocak 2017 ve Ocak 2018 tarihleri arasında akut apandisit nedeniyle ameliyat edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastalar açık apendektomi (AA) grubu (n=85) ve laparoskopik apendektomi (LA) grubu (n=84) olarak iki gruba ayrıldı. Hastalar; yaş, cins, vücut kitle indeksi(VKİ), Charlson komorbidite indeksi, lökosit ve CRP düzeyleri, dren kullanımı, operasyon süresi(dakika), komplikasyon durumu, gıda başlama süresi, hastanede yatış süresi, patoloji sonuçları açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 169 hastanın verileri incelendiğinde ortalama yaş 34.9(16-78), kadın erkek oranı 0.69 ve VKİ değeri ortalama 29(18.9-32.8) olarak saptanmıştır. AA grubu yaş ort. 33.9 iken LA grubunda yaş ort. 35.8 saptanmıştır. Hastaların cinsiyet, lökositoz durumu, ameliyat süresinde ve komplikasyon varlığında LA grubu ile AA grubu arasında anlamlı derecede farklılık olduğu belirlendi (p <0,05). LA grubundaki hastalar arasında daha fazla kadın olduğu, AA grubundaki hastalarda daha fazla lökositoz olduğu ve LA grubundaki hastaların ameliyatlarının daha uzun sürdüğü ancak daha az komplikasyon olduğu ortaya çıktı. Yaş, vücut kitle indeksi(VKİ), Charlson komorbidite indeksi, CRP düzeyleri, dren kullanımı, gıda başlama süresi, hastanede yatış süresi, patoloji sonuçları gibi hususlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Genel cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutan akut batin ve akut apandisit tablolarının cerrahi yönetiminde; konvansiyonel appendektominin yerini laparoskopik cerrahinin aldığı aşıkardır. Çalışmamızda hem açık hem laparoskopik appendektomi uygulanan hastaların verilerini paylaştık.

SUMMARY

Introduction: After description is made by Fitz in 1886, acute appendicitis has taken place among the most common clinic conditions in general surgery. In our research, we aimed to investigate the differences between open and laparoscopic surgical interventions in patients diagnosed with acute appendicitis.

Methods: In this research, in patients diagnosed with acute appendicitis between January 2017 and January 2018, have been evaluated retrospectively. Based on the interventions performed, patients were categorised as open appendectomy (OA) (n=85) and laparoscopic appendectomy (LA) (n=85). Patients have been evaluated in terms of age, gender, body mass index (BMI), Charlson comorbidity index, serum leukocyte and CRP levels, drain usage, operation duration (minute), complications observed, duration till first food intake, hospitalization duration and pathology results.

Results: The evaluation of data collected from 169 patients revealed that total average age was 34.9(16-78), women to men ratio was 0.69 and mean BMI was 29(18.9-32.8). As average age for OA group was detected 33.9, it was 35.8 for the LA patients. There were statistically significant differences between LA and OA group, in terms of gender, leukocyte levels, operation duration and any complications observed ($p < 0,05$). There were more women in LA group and operation duration was longer in LA group. While fewer complications were observed in LA group, leukocyte levels detected higher in OA group. There were no statistically significant differences in regards to age, BMI, Yaş, vücut kitle indeksi(VKİ), Charlson comorbidity index, CRP levels, drain usage, duration till first food intake and pathology results.

Conclusion: Laparoscopic technique, which is commonly conducted in general surgery, has successful outcomes for acute appendicitis patients. We aimed to share the data of the patients who had laparoscopic or open appendectomies.

Keywords: Appendectomy, Laparoscopic, Acute Abdomen, Appendicitis

GİRİŞ

Akut Apandisit ilk defa 1886'da Dr Fitz tarafından tanımlanmış olan genel cerrahi pratiğinde ilk sıralarda yer alan bir tablodur(1). Kuzey Amerika'da apandisit insidansı 100.000'de 100 iken Türkiye'de bu oran 100.000'de 160 olarak görülmektedir(1). Hastalığın yaşam boyu kümülatif insidansı %9 olup; beyaz ırkta daha sık saptanmaktadır. Tanı alan hastalarda erkek/kadın oranı 52.9/47.1%'dir. Yapılan araştırmalarda hastalığın pik yaptığı yaş aralığı 15-19 yaş olup ortalama görülme yaşı 36,4'tür (1,2). Hastaların %70'i nonperfore apandisit halinde iken saptanır (2). Ülkemizde yapılan güncel araştırmalara göre de apandisit çoğunlukla erkeklerde (%85.4) ve ortalama 28 yaşında görülmektedir (3). Appendektominin laparoskopik yapılması 1983 yılında tanımlanana dek appendektomi standart cerrahi tedavi olarak kabul görmüş bir uygulama idi (4). Appendektomi açık olarak veya laparoskopik olarak yapılabilir (5,6). Gerek perfore gerekse erken tanı almış nonperfore apandisitlerin cerrahi tedavilerinde geçmiş yıllarda appendektomi standart kabul edilse de; son yıllardaki yapılan çalışmalar ve bunlardan yola çıkan meta-analizlerde laparoskopik appendektominin rutin kullanılabileceği belirtilmektedir (2,4).

Literatürde bugüne kadar yapılmış laparoskopik appendektomi (LA) ve açık appendektomi (AA) verilerini karşılaştıran prospektif ve randomize

çalışmalar bulunmaktadır (1,2,7). Bazı araştırmacılar, LA'nın daha hızlı iyileşmesi ve daha erken diyetle başlaması bakımından AA'dan daha üstün olduğunu bildirmişken; diğer araştırmacılar böyle bir yarar görmemiş, hatta geleneksel appendektomiyi tercih etmişlerdir (7-9). Araştırmamızda kliniğimize akut apandisit tanısı ile yatırılan hastalara cerrahi tedavi yaklaşımı açısından LA ve AA uygulandığında gözlediğimiz farklılıkları ortaya koymayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda Genel Cerrahi Kliniğinde Ocak 2017 ve Ocak 2018 tarihleri arasında akut apandisit nedeniyle ameliyat edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışma öncesinde İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26.08.2021 tarih ve 362 karar no ile onay alınmıştır. Gebe kadınlar, daha önce ameliyat olmuş hastalar, negatif apendektomi saptanan ve plastron saptanan hastalar ile 16 yaşın altında olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların verilerine ve sonuçlarına hastane arşivinden ulaşıldı. Dahil etme kriterlerini karşılayan ve klinik verilerine ulaşılabilen 169 hasta çalışmaya dahil edildi. Retrospektif incelemede teknik nedenlerle açık cerrahiye geçilmiş hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar açık apendektomi (AA) grubu (n=85) ve laparoskopik apendektomi (LA) grubu

(n=84) olarak iki gruba ayrıldı. Her iki grubun yaş, cins, vücut kitle indeksi (VKİ), Charlson komorbidite indeksine bakıldı. Radyolojik tanı için batın ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) sonuçlarına bakıldı. Hastaların lökosit düzeyleri ile C reaktif protein (CRP) seviyesine bakıldı. Ameliyatta dren kullanımı, operasyon süresi (dakika), komplikasyon durumu, gıda başlama süresi (gün), hastanede yatış süresi (gün) açısından değerlendirildi. Hastaların çıkarılan appendiks piyeslerinin patolojik inceleme sonuçları da akut apandisit, gangrenöz apandisit ve perfor apandisit şeklinde sınıflandırıldı (2,4). Yapılan birçok çalışmada maliyet hesabında LA'nin AA'ye göre biraz daha maliyetli olduğu ortaya konulduğu için çalışmamızda yeniden maliyet hesaplaması yapılmadı (2,3).

Cerrahi teknikler

Hastaların tümü genel anestezi altında opere edildi ve preoperatif olarak klinik protokolüne göre aynı antibiyotik profilaksisi (Sefazolin 1 gr/IV) uygulandı. AA grubundaki hastalarda McBurney insizyonla batına girilerek appendiks bulundu, mezosundan keskin diseksiyonla ayrıştırılarak güdüğü bağlandı. Daha sonra appendiks kesilerek güdüğü gömüldü. İnsizyondan görülebildiği kadarıyla batın içi kontrol yapılarak periton dahil batın katları kapatıldı.

LA grubundaki hastalarda umblikusun altından 10 mm'lik kamera portu, sol iliak fossadan 10 mm ve median suprapubik bölgeden 5 mm'lik çalışma portu girildi. Appendiks mezenteri 5 mm'lik LigaSure™ (Covidien, Boulder, CO, USA) kullanılarak disseke edildi, appendiks kökü; appendiksin durumu ve malzeme teminine göre Vycril Endoloop-0 (Ethicon Endo-surgery, Cincinnati, Ohio, USA) veya 2 adet XL boyutlarında Hem-o-lok plastik klip (Hem-o-lock, Weck Closure Systems, Research Triangle Park, NC, USA) ile ligate edilerek 4-5 mm üst sınırından LigaSure yardımı ile kesildi. Sadece bir hastada appendiks kökü ve çekum tabanı ileri derecede dekstrükte olduğundan Endo-GIA 45-4,8 mm (U.S. Surgical Corp., Norwalk, CT, USA) kullanıldı. Appendiks piyesi batın içine gönderilen eldiven içine konulup sol iliak trokardan çıkarıldı. Daha sonra port yerleri kapatıldı. Her iki grupta da appendiks lojunda apse varlığında 10 mm lümen çaplı kapalı aspiratif dren (Jackson-Pratt, JP) konuldu.

Her iki grupta da çıkarılan appendiks piyesleri patolojik incelemeye gönderildi.

Ameliyat sonrası hastaların genel durumuna göre 24 saat sonra sulu gıda ile beslenmeye geçildi. Perfore apandisit ve plastrone apandisit hastalarına hastanede kaldığı sürece (ort. 5.2 gün) Sefazolin 1 gr/IV, günde iki defa devam edildi. Ameliyat sonrası klinik seyrine göre hastalar 1-10 gün sonra taburcu edildi.

Histopatolojik inceleme

Patolojik değerlendirme için eksize edilen ve %10'luk formalin solüsyonunda fiksasyona bırakılan appendiks materyalinden horizontal kesitler alınarak doku örneklenmiş ve rutin doku takip işlemi sonrası, parafin bloklara gömülen örneklerden beş mikrometre kalınlığında seri kesitler alınmıştır. Preparatlar deparafinize edilip hemotoksilen eozin (H-E) yöntemi ile boyanmış ve hazırlanan preparatların tümü ışık mikroskopunda değerlendirilmiştir.

İstatistiksel yöntem

Bu çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics Version 22 paket programı (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ile analiz edilmiştir. Verilerin frekans ve yüzdesel dağılımları verilmiştir. Karşılaştırmalı analizlerde kantitatif veriler değerlendirilirken ölçüm değerleri için Student-t testi ve Mann-Whitney testi kullanıldı. Kategorik veriler değerlendirilirken Ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında p < 0,05 değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 169 hastanın verileri incelendiğinde ortalama yaş 34.9 (16-78), kadın erkek oranı 0.69 ve VKİ değeri ortalama 29(18.9-32.8) olarak saptanmıştır. LA grubundaki (n=84) hastaların yaş ortalaması 35.8 (16-77) olup bu hastaların %51.2'si (n=43) kadın, %48.8'i (n=41) erkekti. Bu hastaların VKİ değeri 29.4(20.1-37.8) kg/m² idi. Charlson komorbidite indeks aralığı 0-3 olup bunların %76.2'sinde (n=64) indeks 0 iken %10.7'sinde (n=9) indeks 1, %8.3'ünde (n=7) indeks 2, %4.8'inde (n=4) indeks 3'dü. LA grubundaki hastaların %21.4'ünde (n=18) batın ultrasonografisi ile %78,6'sında (n=66) BT ile tanı konuldu. LA grubundaki hastaların ortalama

lökosit değeri 13685(2500-24000) uL idi. Hastaların %82.1'inde (n=69) lökositoz varken %15.5'inde (n=13) lökosit değerleri normal (4,6-10,2 x10³ uL), %2.4'ünde (n=2) lökopeni saptandı. Yine LA grubunda ortalama CRP değeri 8.1(0.1-31) mg/dl olup hastaların %97.6'sında (n=82) CRP yüksek (>0,5 mg/dl), %2.4'ünde (n=4) CRP normal (<0,5 mg/dl) olarak saptandı. LA grubundaki hastaların appendiks kökü ligasyonunda %95.2'sinde (n=80) Vycril Endoloop-0, %3.6'sında (n=3) Hem-o-lok plastik klip, %1.2'sinde (n=1) Endo-GIA 45 mm kullanıldı. Ameliyat süresi ortalama 59.4 (13-115) dakika idi. Ameliyat sırasında hastaların %4.8'ine (n=4) JP dren konuldu. Hastaların tamamına ameliyat sonrası birinci günde sıvı gıda başlandı.

Takiplerinde LA grubundaki hastaların %94'ünde (n=79) komplikasyon olmamışken; %2.4'ünde (n=2) umbilikal port yeri enfeksiyonu, %1.2'sinde (n=1) subileus, %2.4'ünde (n=2) appendektomi lojunda apse oluştu. Batın içi apse gelişen bir hastaya ultrasonografi eşliğinde drenaj kateteri uygulanıp 5 gün geniş spektrumlu ampirik antibiyotik verildi. Subileus gelişen hastada oral gıda iki gün kesilerek parenteral tedavi uygulandıktan sonra subileusu geriledi ve oral gıda başlandı. Hiçbir hastada reoperasyon gerekmedi. Ortalama hastanede kalış süresi LA grubu hastalarda 2.1(1-6) gün idi. Piyes patolojilerinde hastaların %72.6'sında (n=61) akut kataral apandisit, %16.7'sinde (n=14) gangrenöz apandisit, %10.7'sinde (n=9) perfor apandisit saptandı.

AA grubundaki (n=85) hastalarımızın yaş aralığı 33.9(16-78) olup bu hastaların %30'u(n=26) kadın, %69.4'ü (n=59) erkekti. Hastaların VKİ değeri ortalama 28.6(18.9-32.8) idi. Charlson komorbidite indeks aralığı 0-3 olup bunların %80'inde (n=68) indeks 0 iken %14.1'inde (n=12) indeks 1, %2.4'ünde (n=2) indeks 2, %3.5'inde (n=3) indeks 3'dü. AA grubundaki hastaların %14.1'inde (n=12) batın ultrasonografisi ile %85.9'unda (n=73) BT ile tanı konuldu. AA

grubundaki hastaların lökosit değeri ortalama 15278 (6000-26000) uL idi. Bu hastaların %94.1'inde (n=80) lökositoz varken %5.9'unda (n=5) lökosit değerleri normaldi (4,6-10,2 x10³ uL). AA grubunda CRP ortalama değeri 10.7 (1-41) mg/dl olup hastaların hepsinde CRP yüksek (>0,5 mg/dl) olarak saptandı. AA grubundaki hastaların hepsinde appendiks kökü ligasyonunda appendiks kökü ipek bağlama sutur kullanıldı. Ameliyat süresi ortalama 44.38 (15-135) dakika oldu. Ameliyat sırasında hastaların %4.7'sine (n=4) JP dren konuldu. AA grubundaki hastalara da ameliyat sonrası birinci günde sıvı gıda başlandı.

AA grubundaki hastaların %90.5'inde (n=77) komplikasyon olmamışken; %5.9'unda (n=5) insizyon yeri enfeksiyonu, %2.35'inde (n=2) ileus, %1.17'sinde (n=1) appendektomi lojunda apse oluştu. Batın içi appendektomi lojunda sınırlı apse gelişen bir hastaya 6 gün boyunca geniş spektrumlu ampirik antibiyotik verildi. İleus gelişen hastalara üç gün oral gıda kesilip parenteral tedavi uygulandıktan sonra ileusları geriledi ve oral gıda başlandı. Hiçbir hastada reoperasyon gerekmedi. Hastalar hastanede ortalama 2.4 (1-8) gün kaldı. Piyes patolojilerinde hastaların %78.8'inde (n=67) akut kataral apandisit, %10.6'sında (n=9) gangrenöz apandisit, %10.6'sında (n=9) perfor apandisit saptandı (Tablo 1).

Yapılan istatistiksel değerlendirmede cinsiyet, lökositoz durumu, ameliyat süresinde ve komplikasyon varlığında LA grubu ile AA grubu arasında anlamlı derecede farklılık olduğu belirlendi (p <0,05). LA grubundaki hastalar arasında daha fazla kadın olduğu, AA grubundaki hastalarda daha fazla lökositoz olduğu ve LA grubundaki hastaların ameliyatlarının daha uzun sürdüğü ancak daha az komplikasyon olduğu ortaya çıktı. Diğer hususlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p >0,05) (Tablo 1).

Tablo 1. Açık ve laparoskopik apandektomi yapılan hastaların demografik ve klinik özellikleri

Demografik ve klinik özellikler	LA grubu (n=84)	AA grubu (n=85)	p
Yaş (yıl)	16-77 (ort. 35.8)	16-78 (ort. 33.9)	0,354*
Kadın/Erkek oranı	1.04	0.44	0,006**
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	20.1-37.8 (ort. 29.4)	18.9-32.8 (ort. 28.6)	0,272*
Charlson komorbidite indeksi 0	%76.2 (n=64)	%80 (n=68)	0,451***
Charlson komorbidite indeksi 1	%10.7 (n=9)	%14.1 (n=12)	
Charlson komorbidite indeksi 2	%8.3 (n=7)	%2.4 (n=2)	
Charlson komorbidite indeksi 3	%4.8 (n=4)	%3.5 (n=3)	
Lökositoz varlığı	%82.1 (n=69)	%94.1 (n=80)	0,009***
CRP yüksekliği	%97.6 (n=82)	%100 (n=85)	0,245***
Ameliyat süresi (dk)	13-115 (ort.59,4)	15-135 (ort. 44.4)	0.001***
Dren kullanımı	%4.8 (n=4)	%4.7 (n=4)	1.000**
Komplikasyon varlığı	%5.95 (n=5)	%9.41 (n=8)	0.042**
Hastanede kalış süresi (gün)	1-6 (ort. 2.1)	1-8 (ort. 2.4)	0,073***
Akut kataral apandisit	%72.6 (n=61)	%78.8 (n=67)	0,506**
Gangrenöz apandisit	%16.7 (n=14)	%10.6 (n=9)	
Perfore apandisit	%10.7 (n=9)	%10.6 (n=9)	

*Student T Testi, **Ki-Kare Testi, ***Mann-Whitney Test.

TARTIŞMA

Coğrafi ve mevsimsel farklılıklar gösterse de yaşam boyu yaklaşık %8-9 riskle en sık görülen karın acil durumlarından biri olmasına rağmen, apandisit patogenezi hala tam olarak anlaşılamamıştır (1,10). Etiyolojide genetik yatkınlık, lifden zayıf diyet, fekalit, yabancı cisim varlığı, parazitler, obstrüksiyon yapan tümörlerin etkili olduğu bildirilmektedir (10). Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda çoğunlukla beyaz ırkta, erkeklerde ve 15-19 yaşlarında sık görüldüğü gösterilmiştir (10). Yetişkin grupta yapılan çalışmalarda ise hastaların %53.7'si erkek ve ortalama yaş 39 yıl olarak bildirilmektedir (11). Bizim yetişkin grupta yaptığımız çalışmamızda da hastaların %59.1'i erkek ve ortalama yaş 34.9 yıl idi.

Apandisit tedavisinde ilk appendektomi 1864 yılında McBurney tarafından yapıldığından bu yana appendektomi akut apandisit tedavisinde yaygın olarak uygulanmaktadır (12). Bunun yanında son 20 yılda laparoskopik appendektomi artık yeni bir tedavi modalitesi haline gelmiştir (11,12). Günümüzde komplike apandisitlerin cerrahi tedavisinde %67 oranında LA yapılmaktadır (13). Son yıllarda, antibiyotiklerle yapılan non-

operatif medikal tedavinin de en azından komorbiditesi olan hastalarda bazı klinik durumlarda iyi bir alternatif tedavi seçeneği olduğunu gösteren yayınlar çıkmıştır (4,14).

Teknik açıdan AA'ye göre LA'nın daha düşük yara enfeksiyon oranı, postoperatif birinci günde daha az ağrı olması ve hastanede kalış süresinin daha kısa olması açısından daha üstün olduğu düşünülmektedir (15). Bunun yanında tüm karın içi boşluğunu inceleme imkanı sunar ve negatif appendektomi insidansını artıran cerrahi dışı tanıları da ekarte etmeyi sağlar. Klinik yansıması ise ile orta uzun dönemde adhezyon ve buna bağlı ileus insidansı da azalır(16). Diğer taraftan obez hastalarda (BMI> 30) ve ASA skorları III ve IV olan hastalarda AA ile karşılaştırıldığında LA yapılmasının anlamlı yararları olduğu gösterilmiştir. Bu arada AA'de daha düşük oranda karın içi apse, daha kısa ameliyat süresi ve daha düşük maliyetler avantajlı yönlerdir ancak bu durum laparoskopinin daha yaygın kullanımı, öğrenme eğrisinin daha da artması ve tekniğin daha da gelişmesiyle değişebilir (8,12). Bizim çalışmamızda da AA grubuna göre LA grubundaki hastaların ameliyatlarının daha uzun sürdüğü ancak daha az komplikasyon olduğu ortaya çıktı.

Ayrıca obez hastalarda ve Charlson komorbidite indeksi yüksek olan hastalarda LA başarıyla uygulandı.

Komplike olmayan apandisitlerde 48 saati geçirmeden hastanın ameliyata alınması ve böylelikle tablonun cerrahi alan enfeksiyonu ve diğer komplikasyonlara ilerlemesini önlemek gereklidir (10,12,17). Bu süreçte antibiyotik kullanımı perforasyon oluşumunu geciktirse de appendektominin geciktirilmemesi gereklidir(18). Komplike apandisit için LA, tanıdan sonraki ilk 24 saat içerisinde uygulanmalıdır (12).

Komplike apandisitli hastalarda operasyonun zamanlaması hastanın klinik durumuna, perforasyon varlığına ve bazı durumlarda tercih edilen tedavi stratejisine bağlıdır (2,12). Serbest perforasyon veya jeneralize peritoniti olan ciddi hastalarda acil apendektomi yapılmalıdır (10,12). Komplike appendektomi sonrası verilecek antibiyoterapi postoperatif komplikasyonları önler (12,19). Kapalı perforasyonu, sağ alt kadranda periapandiküler apsesi veya flegmonu olan stabil hastalarda postoperatif apse, enterokutan fistül gibi cerrahi komplikasyonlara yol açmamak için başlangıç tedavisinde cerrahi tedavi yerine perkütan drenajla beraber konservatif tedavi yapılmalıdır (12,20). Bu hastalara inflamasyonun gerilemesinden sonra interval appendektomi uygulanabilir(12,21). Çalışmamızda gangrenöz ve perfore apandisit hastalarında AA'ye göre benzer oranlarda başarıyla LA yapılmıştır. Teknik olarak appendiksin bağlanıp kesilmesi ile de farklılıklar mevcuttur. Çalışmamızda bu konudaki verileri araştırmamış olmakla birlikte; literatürde hem-o-klip ve intrakorporeal bağlama uygulama-

sının mukayese edildiği çalışmalar mevcuttur. Ureyen ve ark. yaptığı çalışmada gruplar demografik veriler (yaş cinsiyet, vücut kitle indeksi [VKİ], ASA), operasyon süresi, maliyet, postoperatif ağrı yönünden incelenmiş ve araştırılan parametreler yönünden gruplar arası anlamlı fark saptanmamıştır(22).

Konvansiyonel appendektominin olabilecek en küçük laparotomi ile yapıldığı(<3,5 cm) hastalar ile LA grubunun kıyaslandığı Akıncı ve ark. yaptığı çalışmada; mini laparotomi uygulanan hastaların ameliyat süresi, VAS skoru ve maliyet açısından anlamlı derecede avantajlı olduğu saptanmıştır. Hastane yatış süresi ve komplikasyon gelişme olasılığı açısından fark saptanmamıştır. Bu çalışmanın verileri değerlendirildiğinde; laparoskopi imkanı olmayan merkezlerde yada maliyet göz önünde bulundurulduğunda mini laparotomi ile uygulanan appendektominin avantajlı olabileceği akılda tutulmalıdır(23).

SONUÇ

Genel cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutan akut batın ve akut apandisit tablolarının cerrahi yönetiminde; konvansiyonel appendektominin yerini laparoskopik cerrahinin aldığı aşikardır. Çalışmamızda ameliyat süresi açısından açık appendektominin laparoskopik appendektomiye göre daha az süre aldığı, bunun yanında laparoskopik appendektomi hastalarında komplikasyon olasılığının daha düşük olduğunu saptadık. Bu bağlamda akut apandisit tedavisinde; öğrenme eğrisini tamamlamış ve laparoskopik deneyimi olan cerrahların laparoskopik appendektomi uygulamasının avantajlı olacağı kanısına vardık.

KAYNAKLAR

1. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW et al. The global incidence of appendicitis: a systematic review of population-based studies. *Ann Surg.* 2017; 266(2): 237-41.
2. Anderson JE, Bickler SW, Chang DC, Talamini MA. Examining a common disease with unknown etiology: trends in epidemiology and surgical management of appendicitis in California, 1995-2009. *World J Surg.* 2012; 36(12): 2787-94.
3. Yıldırım AC, Anuk T, Günel E, İrem B, Gülkan S. Clinical value of the platelet-to-lymphocyte ratio for diagnosing complicated acute appendicitis. *Turk J Colorectal Dis* 2017; 27: 1-5.
4. Li X, Zhang J, Sang L, Zhang W, Chu Z, Li X, Liu Y. Laparoscopic versus conventional appendectomy--a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol* . 2010; 10: 129.
5. McBurney C. The incision made in the abdominal wall in cases of appendicitis, with a description of a new method of operating. *Ann Surg.* 1894; 20: 38-43.

6. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy*. 1983; 15: 59–64.
7. Li X, Zhang J, Sang L, Zang W, Chu Z, Li X et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy--a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol* 2010; 10: 129.
8. Romano N, Prosperi V, Gabellieri C, Biondi G, Andreini R, Basili G et al. Laparoscopic approach in acute appendicitis: experience with 501 consecutive cases. *Chir Ital* 2009; 61(3): 327-35.
9. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, Pritts TA, Ko CY, Esposito TJ. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals. *Surgery* 2010; 148(4): 625-35; discussion 635-7.
10. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet* 2015; 386(10000): 1278-87.
11. Wu J, Xu X, Xu H, Ma G, Ma C, Zhu X et al. [Status of diagnosis and management of acute appendicitis in 2017: a national multi-center retrospective study]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi* 2019; 22(1): 49-58.
12. Becker P, Fichtner-Feigl S, Schilling D. Clinical Management of Appendicitis. *Visc Med* 2018; 34(6): 453-8.
13. Masoomi H, Nguyen NT, Dolich MO, Mills S, Carmichael JC, Stamos MJ. Laparoscopic Appendectomy Trends and Outcomes in the United States: data from the Nationwide Inpatient Sample (NIS), 2004–2011. *Am Surg* 2014; 80: 1074–7.
14. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse AJ, Tekkis PP. A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for complicated appendicitis (abscess or phlegmon). *Surgery* 2010; 147(6): 818-29.
15. Biondi A, Di Stefano C, Ferrara F, Bellia A, Vacante M, Piazza L. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. *World J Emerg Surg* 2016; 11(1): 44.
16. Markar SR, Penna M, Harris A. Laparoscopic approach to appendectomy reduces the incidence of short- and long-term post-operative bowel obstruction: systematic review and pooled analysis. *J Gastrointest Surg* 2014; 18(9): 1683-92.
17. Athanasiou C, Lockwood S, Markides GA. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic versus open appendectomy in adults with complicated appendicitis: an update of the literature. *World J Surg* 2017; 41(12): 3083-99.
18. Bhangu A. Safety of short, in-hospital delays before surgery for acute appendicitis: multicentre cohort study, systematic review, and meta-analysis. *Ann Surg* 2014; 259(5): 894-903.
19. van Rossem CC, Schreinemacher MH, Treskes K, van Hogezaand RM, van Geloven AA. Duration of antibiotic treatment after appendectomy for acute complicated appendicitis. *Br J Surg* 2014; 101(6): 715-9.
20. Mentula P, Sammalkorpi H, Leppäniemi A. Laparoscopic surgery or conservative treatment for appendiceal abscess in adults? A randomized controlled trial. *Ann Surg* 2015; 262(2): 237-42.
21. Gavrilidis P, de'Angelis N, Katsanos K, Di Saverio S. Acute Appendectomy or Conservative Treatment for Complicated Appendicitis (Phlegmon or Abscess)? A Systematic Review by Updated Traditional and Cumulative Meta-Analysis. *J Clin Med Res* 2019; 11(1): 56–64.
22. Ureyen O, Tan S, Dadalı E, Yıldırım M, İlhan E. Laparoskopik apendektomide apendiks güdüğünün kapatılmasında intrakorporal sütüre karşı Hem-o-lok clips: Randomize ileriye yönelik çalışma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2020; 26(3): 384-8.
23. Akıncı O, Abdulrahman SMFA, Güngör Ö. Laparoskopik apendektomiye karşı mini-insizyon açık apendektomi: Bir kırsal hastane deneyimi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2021; 27: 310-4.

Sorumlu yazar

Ulvi Mehmet MERAL (Uzm.Dr.)
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir
Tel: 05324844512
E- posta: ulvimeral@yahoo.com
ORCID 0000-0001-7399-6353

Ümit ALAKUŞ (Uzm. Dr.) ORCID: 0000-0002-6756-3583

