

Laparoskopik Apendektomi

Yard.Doç.Dr.Nusret

AKYÜREK*

Prof.Dr.Yaşar

YEŞİLKAYA*

1492'de Leonardo da Vinci apendiks'in ilk anatomik resmini yaptı. Ancak bu resminin yayınlanması 18. yüzyıla rastlar. Andreas Vesalius apendiks vermiformisin ilk taslak pozisyon ve resimlerini "De Humani Corporis Fabrica" isimli kitabında 1543'te tarif etti (1). Heister 1711'de apendiks perforasyonu sonucu abse şekillenmesini tarif eden ilk patolojisttir. İlk olgu 11 yaşında fekal fistül gelişmiş, skrotal hernili bir genç erkek hastaydı. Skrotum açıldı. Perfore olmuş apendiks omentumla yapıştı. Apendektomi yapıldı ve yara iyileşmesi doğal seyretti. Mikulicz 1884'de ilk apendektomi tekniğini tarif etti. Morton 1887'de apse gelişmiş olguda ilk defa drenaj işlemini yaptı. McBurney 1889'da akut apandisit ile ilgili ilk çalışmalarını yayınladı (2). O zamandan günümüze apendektomi teknikleri hızla ilerledi ve 1902'de Ochsner apandisit tanı ve tedavisiyle ilgili bilgileri yayınladı. Sonraki yıllarda apendektomi Standard bir cerrahi işlem oldu.

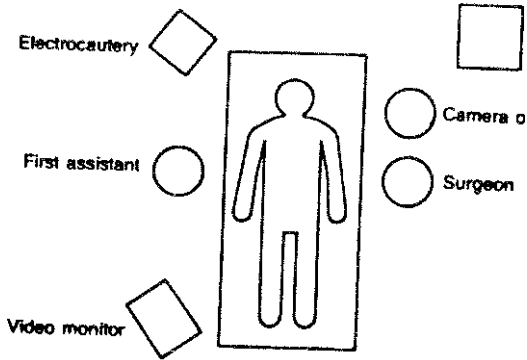
Apandisit sıklıkla karşılaşılan bir hastalıktır. Her 7 kişiden biri yaşamı boyunca akut apandisite yakalanacaktır. Pflanz'a göre 1976'da yaptığı araştırmada Federal Almanya'da her yıl 300.000 kişiye apendektomi yapıldığını tespit etmiştir. Akut apandisit nedeniyle apendektomi sonrası ölüm oranı %0.001-3 arasındadır. Ayırıcı tanısı bazen zor olabilir. Mobil çekum, anormal apendiks pozisyonları ve gebelikte tanı güçlükleri olabilir. İlave olarak plörezileri, sağ renal ve üreteral kolik, akut kolesistit, Meckel divertikülü, Crohn hastalığı ve çekum kanseri tanı koymada karışıklığa yol açabilir. Kadın hastalarda ise adneksitis, endometriosis, pelvik inflamasyon halleri ve rüptüre olmuş övar kistleri bunlara ilave hastalıklardır, inflamatuvar olayların fazla olması komplikasyonlarda artışa yol açar. Bu komplikasyonlara yara infeksiyonu, deri altı infeksiyon, yara iyileşmesinde gecikme, apendiks perforasyonu tarafından oluşturulan peritonit sonrası pelvik adezyonların sorumlu olduğunu bildirilmektedir (3). Ayrıca apendektomi sonrası %70 olguda adezyon meydana geldiği ve %30 olguda postoperatif alt abdomen ağrısı şikayetinin de-

vam ettiği bildirilmektedir (1). Bu nedenle küçük kesi yapılması önerilmektedir. Ancak bu küçük kesilerde eksplorasyon sınırlıdır, kesi büyük olursa da yukarıda bahsedilen postoperatif şikayetler olmaktadır. Ellis'e göre postoperatif adezyonların ileri nedenlerinden birisi de doku iskemisi, yabancı cisimler, absorbe olmayan sütür materyalleri ve cerrahi eldivendeki pudra olarak bildirilmektedir (4). Tuchmann apendektomi sonrası %0.7 oranında intestinal obstrüksiyon geliştiğini, postoperatif erken dönemde gelişen ileusların %19 oranında apendektomi sonrası ortaya çıktığını bildirmektedir (5). Gereksiz apendektomi oranı %5-30 arasında değişmektedir (6). Komplikasyonları ve gereksiz apendektomi oranının yüksekliği gözönüne alındığında apandisitlerde tanı koymanın önemi ortaya çıkmaktadır. Tanı koymada klinik muayene yanında kullanılan radyolojik ve sonografik muayeneler, diagnostik laparoskopi gibi minimal invazif metodlar gereksiz apandektomi oranını azaltacaktır. Akut apandisitler klinik olarak perfore apandisit, akut apandisit, subakut apandisit, kronik nüksedici apandisit ve normal apandiks olarak sınıflandırılabilir.

Akut apandisitte klinik olarak McBurney alan hassasiyeti, sağ alt kadranda Blumberg bulgusu, psoas hassasiyeti, pozitif Rovsing bulgusu, iştah azlığı, bulantı, kusma, aksiller-rektal ısı farkı ve lökositöz bulgu kombinasyonları tanıda destekleyici bulgulardır. Perfore apandisitte rektal tuşede oldukça fazla parmak hassasiyeti vardır. Subakut apandisitte bu bulgular vardır, ancak şiddeti daha azdır. Kronik apandisitte bu semptomlar aralarla olur ve ara dönemlerde hasta rahattır.

Laparoskopi uzun süredir jinekolojik hastalıklarda standart bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Son zamanlarda genel cerrahide kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle laparoskopik kolesistektomi artık günümüzde çoğu merkezlerde açık kolesistektomiye alternatif bir yöntem olarak rutin olarak yapılmaktadır. 1983'de Semm tarafından laparoskopik apendektominin ilk tarif edilmesinden sonra bazı gelişmeler olmuş ve genişle-

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD,
KAYSERİ



Şekil 1. Laparoskopik apendektomide ameliyat ekibinin pozisyonu

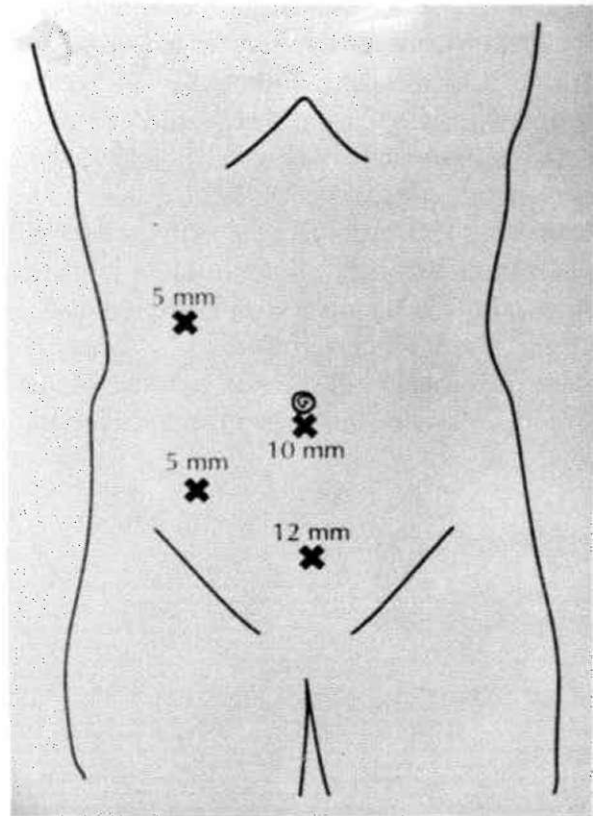
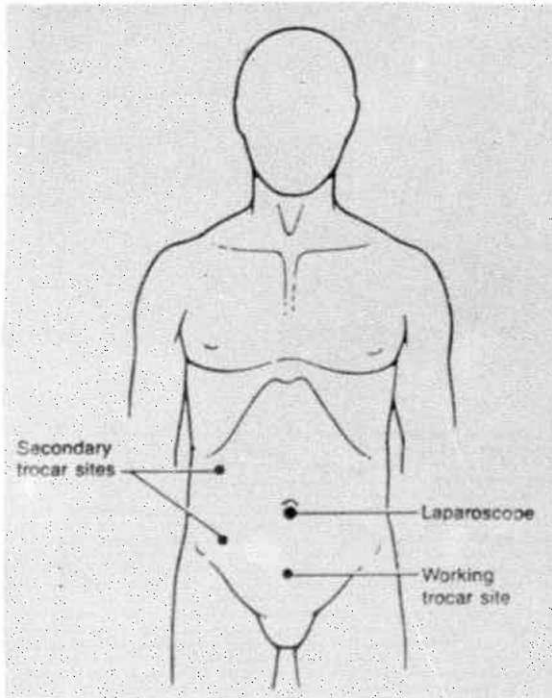
tilmiş endikasyonları ile günümüzdeki yerini almıştır (7,8). Günümüzde gebelikte gelişen akut apandisitlerde de laparoskopik apendektomi yapılabilmektedir (9).

Apendiks ligate edilmekte ve stump purse string veya Z-sütürleri ile gömülmektedir. Bazı çalışmalarda Fallopian tüp ligasyon bantları ve klipsleri alternatif metod olarak ileri sürüldü (7,10). Kalın apendikslerde klipslerin avantajları olabilir. Ancak yine de çoğu cer-

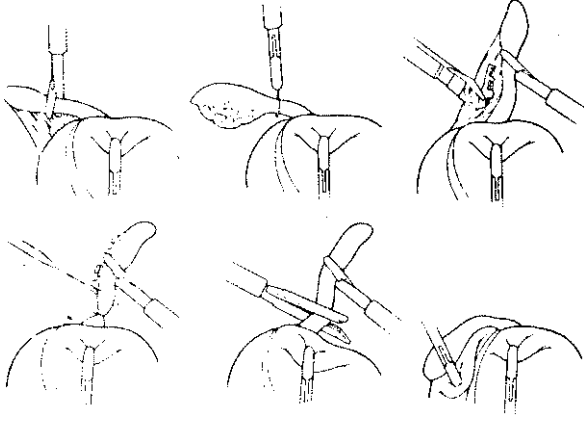
rahtar apendiks güdüğünü Roeder loop düğüm tekniği ile çoğunlukla kromik katgüt kullanarak bağlamayı tercih etmektedirler (1). Semm stumpun gömülmesini önerse arasında fark olmadığını aksine gömülmesinin açık apendektomiye karşı süre yönünden dezavantaj oluşturduğunu önermektedir.

POZİSYON VE TEKNİK

Hastaya operasyon öncesi nazogastrik tüp ve üri- ner kateter takılır. Rektal yolla 500 mg /netranidazol vermeyi önerenler vardır. Ayrıca tek doz ameliyat öncesi ve iki doz ameliyat sonrası sefalosporin grubu antibiyotik önerenler vardır. Hasta supin durumunda, lito- tomî vaziyetinde ve hafif Trendelenburg pozisyonunda 15° hafif sola rotasyona getirilmiştir. Ameliyat yapan kişi hastanın solundadır (Şekil 1). Kamera kontrolörü ise cerrahın sağında ve hastanın sol tarafında baş kısmına yakındır. Birinci asistan hastanın sağ tarafında ve ameliyatı yapan kimsenin karşısındadır. Video kamera monitörü hastanın ayak kısmına yakındır. Elektrokoter hastanın sağ tarafında ve ameliyatı yapan kimsenin karşısındadır. Video kamera monitörü hastanın ayak kısmına yakındır. Elektrokoter hastanın sağ tarafında ve baş kısmına yakındır. Veress iğnesi ile göbek alt noktasından transabdominal girilir. Abdomene girildiği 5-10

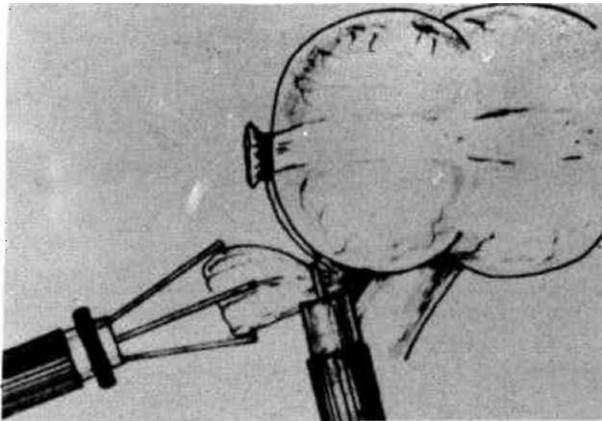


Şekil 2-3. Ameliyatta kullanılan trokarların yerleştirilmesi



Şekil 4. Laparoskopik apendektominin safhaları

ml %09 NaCl verilerek "hanging drop test" yapılarak anlaşılır. Arkasından CO₂ insüflatörüne bağlanarak pnömoperitüan oluşturulur, intraabdominal basınç monitörde 12-14 mm Hg'ya ulaştığı zaman Veress iğnesi çıkarılır. Sonra Veress iğnesinin girdiği yerden keskin bir insizyon yapılarak Skop kamerasına uyumlu trokarla girilir (erişkinler için 10-11 mm, çocuklar için 7 mm) (Şekil 2-3). Bu trokar "Semm metodu"na göre "Z" tespit yöntemiyle sabitleştirilir. Bu işlemden sonra video kamera ile hastaya pozisyonlar verilerek intraabdominal gözlem yapılır ve özellikle apendiks incelenir. Laparoskopik olarak apendikte serozanın vaskülaritesinde artış, fibröz kalınlaşma ve omentum kalınlaşması, flegmon, gangren, perforasyon, peritonitis ve kronik adezyonlarla birlikte olan değişiklikler görülebilir. Apendisit durumunu hakkında kanaat oluşunca hasta tekrar ilk pozisyonuna getirilir. Sonra sağ klaviküler orta çizgi üzerinde sağ kosta yayının 3 cm altından 5 mm trokar yerleştirilir. Bu trokarın yeri apendiks lokalizasyonuna ve hastanın beden ölçülerine göre değişebilir. Sonra suprapubik bölgede sol rektus kenarına yakın olarak diğer 5 mm trokar yerleştirilir. Eğer apendiks ileri derecede inflame ise, hasta şişmense sol fossa iliaca 10 mm trokar yerleştirilebilir.



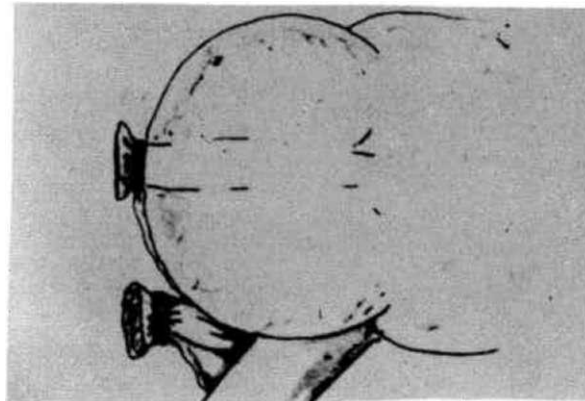
Şekil 5. Apendiks stump'ının bir bağlama tekniği

Diğer çalışılacak trokar (5 mm) sağ alt kadrandan yerleştirilir. Buradan girilen forsepsle apendiks askıya alınır. Bazen retroçekal apendisit durumlarında çekum lateralden mobilize edilerek askıya alınıp apendiks ortaya konur. Apendiksin iskeletizasyonu cerrah tarafından ucu eğri forsepslerle mezonun askıya alınarak mezoda pencere açılmasıyla sağlanır (Şekil 4). Apendiküler arter dahil apendiks mezosu bipolar koagülatörle koagüle edilir. Ancak bu işlemde endoklipste kullanılabilir. Arkasından dissektör makaslarla koagüle edilen kısımlar kesilir. Apendiks köküne gelindiğinde kök ve 1 cm uzağından Roeder loopu ile 2/0 kromik katgüt veya 2/0 PDS sütür materyalleri ile bağlanır ve koagüle edilir (Şekil 5-6). Koagüle edilen distal kısımda ısı etkisiyle sterilizasyonun kısmen sağlanmış olabileceği öne sürülmektedir. Apendiks lümeni kapalıdır. Endomakasla dissekte edilen apendiks koagülasyon alanından kesilir. Bu kesme ve bağlama işlemi için 12 mm port sokularak Endo-GIA (US Surgical Corporation, Norwalk, CT) kullanılabilir (Şekil 7). Kesilen apendiks özel ekstraktörü ile karın duvarına deşirmeksizin çıkarılır. Sonra apendiks köküne dezenfektan iyod solüsyonu sürülür (Şekil 8). Gerekirse bu bölge yıkanır ve drene edilir. Bu yıkama sıvısına antibiotik ve heparin ilave edilmesine gerek yoktur.

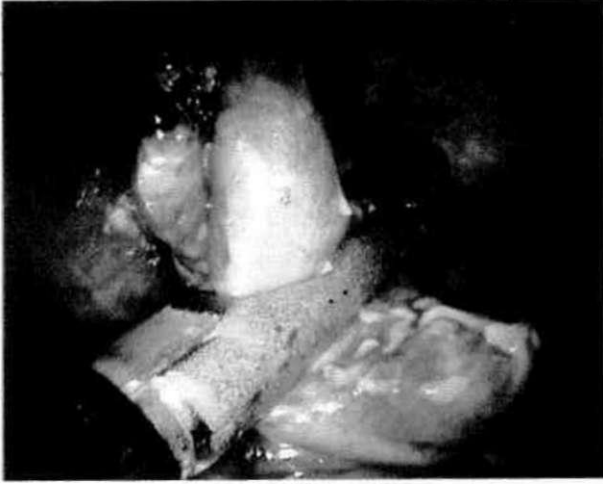
Apendiksin pozisyonuna bağlı olarak (retroçekal veya adezyonlarla örtülü olması gibi) rezeksiyona retrograd olarak apendiks kökünden başlanabilir.

Sonra apendektomi alanı kontrol edilir. Kamera kontrolü altında hemostaz kontrolü yapılır. Arkasından trokarlar çıkarılır ve desüflasyon işlemi yapılır. Fascia kapatılması 10-12 mm trokar konulan yerlerde vicryl ile yapılır, 5 mm trokar yerlerinin kapatılmasına gerek yoktur. Ardından absorbabl subkutan dikişler konarak işleme son verilir. Nazogastrik ve üretral kateterler ameliyat sonrası ayılma odasında çıkarılmalıdır.

Laparoskopi özellikle genç kadın hastalarda gereksiz apendektomi oranını anlamlı şekilde azaltmıştır (12,13). Gereksiz apendektomi oranı açık apendektomilerde %5-30 arasında iken laparoskopik apendektomilerde bu oran %1 civarındadır (14). Laparoskopik



Şekil 6. Apendektomi güdüğü ve mezusunun bağlanmış hali



Şekil 7. Endo GIA ile apendiksın kesilmesi



Şekil 8. Apendektomi güdüğünün bağlanmış ve kesilmiş hali

apendektominin McBurney ve Rocky-Davis insizyonlarına göre avantajlarından bir tanesi de tüm karın eksplorasyonunun yapılabilmesidir. Laparoskopik apendektominin dezavantajlarından bir tanesi cerrahın dokunma ile patolojik yapılar hakkında karar verebilme yeteneğinden yoksun olmasıdır, ilerde enstrüman ile dokunma sonrası bu yeteneğin gelişebileceği iddia edilmektedir (14). Açık apendektomilerde yara enfeksiyonu görülme oranı ortalama %8.5-20'dir (15). Buna karşın karşılaştırmalı bir çalışmada açık apendektomide yara enfeksiyon oranı %11 iken laparoskopik apendektomide bu oran %4 olarak bulunmuştur, ki bu hastalardan bir tanesinde gangrene apandisit nedeniyle açık apendektomiye geçilmiştir (8).

Laparoskopik apendektomi süresi bir çok serilerde henüz açık apendektomi süresinin altına indirilememiştir. Ortalama ameliyat süresi 60-95 dakika arasında bildirilmektedir (16). Yine laparoskopik apendektomide açık apendektomiye geçme oranı %1'in altındadır, bu süre üzerinde ameliyat ekibinin ve çevre görevlilerinin eğitim ve tecrübelerinin rolü olduğu kesindir. Bu nedenle ilerde bu sürenin kısılacığı konusunda tüm çalışmacılar hemfikirdirler.

Ameliyat sonrası analjezik ihtiyacı ile ilgili objektif bir çalışma yoktur. Çünkü ağrı hastaya göre değişen sübjektif bir semptomdur. Ancak sübjektif olarak laparoskopik apendektomi serilerinin çoğunda analjezik ihtiyacının açık apendektomiye göre az olduğu bildirilmektedir.

Hastanede kalma süresi ortalama çoğu serilerde 2.5 gündür. Tüm hastalara ameliyat gecesi sıvı gıda başlanılmasına rağmen, çoğu hastalar postoperatif 2. güne kadar tolere edememişlerdir. Açık apendektomilerde hastanede kalma süresini uzatan faktörlerden bir tanesi de yara enfeksiyonudur. Çoğu çalışmalarda

laparoskopik apendektomilerde hastanede kalma süresi açık olanlara göre kısadır. Bu çalışmalarda laparoskopik apendektomilerde hastanede kalma süresi ortalama 2.2-5.3 gün iken açık apendektomilerde bu süre 4.5-9.1 gün olarak bildirilmiştir. Tüm hastalar postoperatif 1. hafta sonunda normal aktivitelerine dönmektedirler (6,8,14,15).

Ameliyatın maliyeti ile ilgili ABD'de yapılan bir çalışmada açık apendektominin ortalama 1664 dolar, laparoskopik apendektominin ise 1998 dolar maliyeti olduğu, ancak aralarında anlamlı bir farkın olmadığı bildirilmiştir (17).

Laparoskopik apendektomide karşılaşılabilecek komplikasyonlardan bir tanesi karın duvarında trokar kenarından kanamadır. Bunu önlemek için Leahy'nin tarif ettiği gibi "laparoskopik transluminasyon" yöntemiyle karın duvarındaki damarların kamera ile görülerek diğer çalışma trokarlarının konulmasının yararı olabilir (18). Bu durum en çok obez hastalarda karşılaşıcağımız sorun olan inferior epigastrik damarları korumada yararı vardır. Ayrıca bu komplikasyondan kaçınmak için trokarın rektus kasının çok hafif lateralinden girilmesinin yararı vardır.

Laparoskopik apendektomi ile ilgili ülkemizde de oldukça fazla merkezde çalışmalar yapılmaktadır. Alemdaroğlu (19) ülkemizde laparoskopik apendektomi ile ilgili ilk serisini 1992'de yayınlamıştır. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda ise Nisan 1993 - Aralık 1993 tarihleri arasında 20 olguya laparoskopik apendektomi yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 55 dakika, ortalama hastanede kalma süresi 30 saattir. Hiçbir komplikasyon ve mortalite olmadı.

KAYNAKLAR

1. Pier A, Götz F. Laparoscopic appendectomy. *Problems in General Surgery*, 1991; 8:416-25.
2. Seal A. Appendicitis: a historical review. *Can J Surg*, 1981; 24:427-34.
3. Birkenfeld A, Brezezinski A, Schenker JG. Post appendectomy mechanical sterility. *Acta Eur fert*, 1984; 13:173-6.
4. Ellis H. The causes and prevention of intestinal adhesions. *Br J Surg*, 1988; 69:241-3.
5. Tuchmann A, Sommer O, Zeidler G. Diagnose und Behandlungsergebnisse der appendicitis. *Chirurg*, 1987, 52:338-42.
6. Berry J, Malt R. Appendicitis neat its centenary. *Ann Surg* 1984; 200:567-75.
7. Leahy Ft Technique of laparoscopic appendectomy. *Br J Surg*, 1989,76:616-7.
8. McAnena OJ, Austin Q, Hederman WP, et al. Laparoscopic versus open appendectomy. *Lancet*, 1991; 338:693-7.
9. Schreiber JH. Laparoscopic appendectomy in pregnancy. *Surg Endosc*, 1990; 4:100-2.
10. Schultz LS, Pietrafitta JJ, Graber JN, Hickock DF. Retrograde laparoscopic appendectomy: report a case. *Journal of Laparoendoscopic Surgery*, 1991; 1:111-4.
11. Engström L, Fenyö G. Appendectomy: assessment of stump invagination: a prospective, randomized trial. *Br J Surg* 1985; 72:971-2.
12. Leape LI, Ramenofsky MI. Laparoscopy for questionable appendicitis: can it reduce the negative appendectomy rate? *Ann Surg*, 1980; 191:410-3.
13. Dunn EL, Moore E, Eldering Sc, Murphy Jr. The unnecessary laparotomy for appendicitis: can it be reduced? *Am J Surg*, 1982; 48:320-3.
14. Scott-Conner CEH, Hall JT, Anglin BL, Muakkassa FF. Laparoscopic Appendectomy. Initial experience in a teaching program. *Ann Surg* 1992; 215:660-7.
15. Lewis FR, Holccroft JW, Boey J, Dunphy JE. Appendicitis a critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. *Arch Surg*, 1975; 110:677-84.
16. Attwood S, Hill A, Murpy P, Thornton J, Stephhens M. A prospective randomized trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Surgery*, 1992; 112:497-501.
17. Schirmer BD, Schmiege RE, Dix J, Edge SB. Laparoscopic versus traditional appendectomy for suspected appendicitis. *The Am J Surg*, 1993; 165:670-3.
18. Leahy PF. Technique of laparoscopic appendectomy. *Br J Surg*, 1989; 76:616-7.
19. Alemdaroğlu K. Laparoskopik apendektomi. *Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi*, 1992; 2:158-161.