

Kolesistektomi: Laparoskopik ya da Minilaparotomi!

CHOLECYSTECTOMY: LAPAROSCOPIC or MINILAPAROTOMY!

Dr. Hayrettin CEBECİ, Dr. Ahmet ÖZBAL, Dr. Feridun ŞİRİN, Dr. İsmail AYDEMİR,
Dr. Tayfun KARAHASANOĞLU, Dr. Melih PAKSOY

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı ,
Gürkan A ve B Servisleri, İSTANBUL

ÖZET

Amaç:Laparoskopik kolesistektomi ve minilaparotomi kolesistektomi yöntemleri arasındaki farklılıkları incelemek

Durum Değerlendirmesi:Laparoskopik kolesistektomi konvansiyonel cerrahinin yerini almıştır.Çeşitli özellikleri nedeni ile minilaparotomi kolesistektomi buna alternatif bir yöntem olarak önerilmektedir. 1992-1996 yılları arasında semptomatik safra kesesi taşı hastalığı nedeni ile laparoskopik ve minilaparotomi kolesistektomi yöntemleri uygulanan 250 hasta incelendi.

Yöntem:Retrospektif ve dosya kayıtlarından.Çalışmada kullanılan çeşitli faktörler arasındaki farklılıklar student-t, Fischer kesin olasılık ve ki kare testleri ile değerlendirildi. P değerinin 0.05' ten düşük olduğu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çıkarımlar: 183 hastaya laparoskopik kolesistektomi(LK), 67 hastaya mini kolesitektomi(MK) uygulandı.Ameliyat süresi MK grubunda daha kısa bulunurken (70'e 55 dakika)($p<0.001$);konvansiyonel cerrahiye geçiş oranı (%3.8'e %4.4), komplikasyon oranları (%10.7'ye %10.4), oral beslenmeye başlama (her iki grupta da 1. gün), postoperatif analjezik gereksinimi ve hastahanedeki yatış süresi (1.8 güne karşı 2.2 gün) açısından LK ve MK grupları arasında farklılık saptanmadı ($p >0.05$).

Sonuçlar:Laparoskopik kolesistektomi ve mini-laparotomi kolesistektomi işlemlerinin kısa süreli hastahanedeki yatış ve daha az ağrı gibi üstünlüklerinin yanı sıra sahip oldukları düşük morbidite ve mortalite nedeniyle safra kesesi taşı hastalığının tedavisinde cerrahin kişisel tercihinine göre uygulanabileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, mini kolesistektomi, retrospektif çalışma

SUMMARY

The differences between the methods of laparoscopic cholecystectomy and minilaparotomy cholecystectomy was examined. Laparoscopic cholecystectomy have replaced the conventional surgery. Minilaparotomy cholecystectomy is suggested as an alternative method with its various characteristics. Between 1992-1996, the records of 250 patients with symptomatic gallstone disease treated by laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy were reviewed. The study design was retrospective. Student's t, Fischer exact and chi square tests were used to determine differences between the various factors used in the study. Statistical significance was considered at $p<0.05$. Laparoscopic cholecystectomy(LC) and mini cholecystectomy(MC) was performed to 183 and 67 patients respectively.The mean operation time was found shorter in MC group than LC group (55 to 70 min.)($p<0.0001$).The rate of conversion to open surgery (%3.8 to %4.4), the rate of complications (%10.7 to %10.4), the time to oral diet (the first day in both group), postoperative analgesic requirement and hospital stay(1.8 to 2.2 day) were similar in both LC and MC groups ($p > 0.05$).Because of low morbidity and mortality rates of LC and MC, these methods could be used according to surgeon's self preference in the treatment of gallstone disease.

Keywords:Laparoscopic cholecystectomy, mini cholecystectomy, retrospective study design

Kolesistektomi semptomatik safra kesesi taşı hastalığının standard tedavisidir. Laparoskopik kolesistektomi(LK) son yıllarda büyük oranda semptomatik safra kesesi taşı hastalığının elektif cerrahi tedavisinde konvansiyonel cerrahinin yerini almıştır. Mini kolesistektomi(MK) 1982 yılında konvansiyonel kolesistektomiye alternatif olarak uygulanmaya başlanmış; daha sonra ise ucuzluğu, laparoskopik kolesistektomi uygulamasındaki eğitim gereksiniminin olmaması ve uygulamadaki kolaylıkları nedeniyle laparoskopik kolesistektomiye alternatif bir metod olarak önerilmiştir(1,2). Biz bu çalışmamızda iki yöntemi çeşitli açılardan karşılaştırarak avantaj ve dezavantajlarını irdeledik.

GEREÇ ve YÖNTEM

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Gürkan A ve B servislerinde Ocak 1992-Ocak 1996 tarihleri arasındaki dört yıllık dönemde kolesistektomi uygulanan toplam 281 hastaya ait kayıtlar retrospektif olarak incelenerek, laparoskopik kolesistektomi(n:183) ve mini kolesistektomi(n:67) işlemlerinin sonuçları değerlendirildi. Gruplar yaş, cinsiyet, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar, konvansiyonel tekniğe geçiş oranı, postoperatif analjezik gereksinimi ve hastanede kalış süreleri açısından karşılaştırıldı.

Asistan eğitimine ayrılan (n:12), major üst batin operasyonu anamnezi olan(n: 4)(LK için), safra kesesi duvar kalınlığı ultrasonografik olarak 5 mm'den fazla ölçülen(n: 7)(LK için), preoperatif olarak safra kesesi tümöründen şüphelenilen (n :2) ve ERCP-sfinkterotomi ile koledok taşı düşürülemeden veya ekonomik nedenlerle bu işlem yapılamayıp (n:6) konvansiyonel kolesistektomi uygulanan toplam 31 hasta baştan çalışma dışı bırakıldı.

Antibiyotik profilaksisi için her iki grupta da tek doz 2 veya 3. kuşak sefalosporin uygulandı. Tüm işlemler endotrakeal entübasyon altında gerçekleştirildi. İdrar sondası kullanılmadı. Tüm işlemlerde ameliyatın başında konulan nazogastrik sonda ameliyat bitiminde çıkartıldı.

Teknik

Laparoskopik kolesistektomi umbilikusdan veres iğnesi ile pneumoperituan oluşturulduktan sonra elektrokoter diseksiyon tekniği ile gerçekleştirildi. Tüm laparoskopik işlemlerde dört trokar kullanıldı. Mini kolesistektomi için

2-3 cm'lik subkostal(n:11) veya transrektal (n:53) insizyon yapıldı. Laparotomiye takiben, eksplozasyonu kolaylaştırması için safra kesesi içeriği ve taşlar fundusdan aspire edildi. Tüm operasyonların bitiminde trokar giriş yerlerine veya insizyona lokal anestezi(% 0.5 Bupivakain hidroklorür) infiltrasyonu yapıldı.

Postoperatif dönem

Postoperatif ağrı kontrolü için oral alıma başlanıncaya kadar Metamizol ampul uygulandı. Daha sonra analjeziğe gerek duyan hastalara Metamizol tablet verildi. Hastalar normal diete başlayıp, yarımsız olarak oda içinde yürüyebildikleri zaman taburcu edildiler. Hastalar postoperatif 7.gün ve birinci ayın sonunda kontrole çağrıldılar.

Sonuçlar student-t, Fischer kesin olasılık ve ki kare testleri ile değerlendirildi ve istatistiki anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Sonuçlar ortalama standard sapma şeklinde verildi ve toplam komplikasyon oranları güvenlik aralıkları ile bildirildi.

SONUÇLAR

Dört yıllık dönemde 201'i kadın, 49'u erkek toplam 250 hasta için LK veya MK işlemi denendi. Gruplar yaş, cinsiyet, ameliyat endikasyonu ve geçirilmiş abdominal operasyonlar açısından benzerdi. ($p > 0.05$)(Tablo 1). MK sırasında 3(% 4.4) hastada ileri derece adezyona bağlı eksplorasyon güçlüğü nedeniyle insizyonu 6 cm'nin üzerine çıkartmak gerekirken, LK sırasında toplam 7(% 3.8) hastada açığa geçildi(kanamama-2, hidropik-kalın duvarlı kese-2, ileri derece adezyon-2, kolesistogastrik fistül-1). LK ve MK işlemlerinin konvansiyonel cerrahiye geçiş oranları benzerdi ($p > 0,05$).

Peroperatif komplikasyon oluşumu LK'de % 2.7 ± 0.29 ve MK'de % 1.5 ± 0.19 'dir ($p > 0.05$)(Tablo 2). LK grubunda iki hastada ameliyat sırasında oluşan kanamaya bağlı görüş güçlüğü nedeniyle açığa geçilmiştir. Diğer komplikasyonlar için açığa geçiş gerekmemiştir. MK'de bir hastada ameliyat sırasında a.cysticadan kanama olmuş ancak bunun için insizyonu uzatmak gerekmemiştir($p > 0,05$). Ameliyat süresi LK'de ortalama 70 ± 9 (20-120) dakika, MK'de ortalama 55 ± 7 (20-80) dakika olarak bulundu. ($p < 0,0001$)

Analjezik gereksinimi, oral beslenmeye başlama ve postoperatif hastanede yatış süresi açısından gruplar arasında farklılık yoktu. ($p > 0.05$)

TABLO 1: GRUPLARDAKİ HASTALARIN ÖZELLİKLERİ

	LK	MK	İstatistik test(*)
Yaş	45 ± 8(21-72)	41 ± 10(18-81)	t = 1.7, p = 0.09
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	152/31	49/18	$\chi^2 = 3.07$, p = 0.07
Ameliyat endikasyonu			$\chi^2 = 0.01$, p = 0.93
*Taş	180	66	
*Polip	3	1	
Geçirilmiş batin ameliyatı	33(%18)	13(%20)	$\chi^2 = 0.06$, p = 0.8
*Appendektomi	13	7	
*Jinekolojik operasyon	17	4	
*BTV + Pyloroplasti	1	-	
*Total kolektomi	1	-	
*Geniş ince barsak rezeks.	1	-	
*Khidatik kist op.	-	1	
*Açık prostatektomi	-	1	

*Student-t ve Ki kare testi kullanıldı. Her iki testte de $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

(Tablo 3) Her iki grupta da mortalite %0'dır Postoperatif komplikasyonlar LK uygulanan hastaların 15'inde (%81.07), MK uygulanan hastaların 6'sında (%8.91.99) görüldü. (Tablo 3) ($p > 0,05$).

Oluşan komplikasyonların çoğu minör komplikasyonlar olup, konservatif tedaviyle düzelmiştir. Bunun yanısıra LK grubunda bir hasta postoperatif 6. saatte drenden yaklaşık 400 cc hemorajik mayi gelmesi üzerine ameliyata alındı. Hasta tarafından ikinci bir laparoskopik yaklaşım kabul edilmediği için hastaya laparotomi uygulandı. Eksplozasyonda kese yatağından kanama tespit edilerek hemostaz uygulandı.

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan bir hasta ameliyattan 15 gün sonra skleralarda sararma yakınması ile bize başvurdu. Bu hastada yapılan tetkikler sonucunda koledok alt uçta taş saptanarak ,ERCP-sfinkterotomi ile tedavi edildi.

LK uyguladığımız hastalardan biri ameliyattan 4 ay sonra yakınmalarının artması nedeni ile bize başvurdu. Hastanın yapılan tetkikleri sonrasında mide antrumunda tümöral kitle saptandı. Hastaya distal subtotal gastrektomi uygulandı (Adenokarsinom, Borrmann Tip 1).

TARTIŞMA

Safra kesesi taşı hastalığının tedavisindeki minimal invazif teknikler ekstrakorporal şok dalgalarıyla litotripsi, perkütan kolesistolitotomi, mini kolesistektomi ve laparoskopik kolesistektomidir (1,2,3,4,5,6,7). Geleneksel açık kolesistektomiye göre laparoskopik kolesistektominin avantajları postoperatif ağrının az olması, kısa süreli hastahanedeki yatışı, günlük hayata hızlı dönüş ve mükemmel kozmetik sonuçlardır(8). Mini kolesistektomi orta hat ve transvers insizyonlarla yapılabilen ve klasik kolesistektomiye göre

TABLO 2: AMELİYAT SIRASINDA GELİŞEN KOMPLİKASYONLAR

PEROPERATİF KOMPLİKASYONLAR	LK	MK	İstatistik test(*)
Kanama	2	1	
Safra kesesi perforasyonu	2		
Trokar giriş yerinden kanama	1		
Toplam	5(%2.7 ± 0.29)	1(%1.5 ± 0.19)	p = 0.49

*Fisher kesin olasılık testi kullanıldı ve $p < 0.05$ anlamsız kabul edildi

TABLO 3: POSTOPERATİF DÖNEM

	LK	MK	İstatistik test(*)
Analjezik gereksinimi (gr/gün)	5 ± 2.5	5.7 ± 3.20	t = 1.81, p = 0.07
Oral beslenme (gün)	1 ± 0.3	1 ± 0.4	t = 0.0001, p = 1
Hastanede yatış (gün)	1.8 ± 1.3	2.2 ± 1.9	t = 1.88, p = 0.06
Mortalite	0	0	
Morbidite	15(%8 ± 1.07)	6(%8.9 ± 1.99)	$\chi^2 = 0.04$, p = 0.84
Yara problemleri	9	5	
Solunum problemleri	1	1	
Üriner enfeksiyon	2	-	
Unutulan taş	1	-	
Gözden kaçan mide kanseri	1	-	
Kanama	1	-	

*Student-t ve Ki kare testi kullanıldı. Her iki testte de $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

nekahat dönemi ve hastanede kalış süresinin kısalığı nedeniyle önerilmektedir (4,5,9,10). Çalışmamızda her iki gruptaki hasta sayısı birbirine yakın olmamasına rağmen; hastaların yaş,cinsiyet,ameliyat endikasyonları açısından istatistiksel olarak farklı bulunmaması bu iki yöntemi karşılaştırabilmemizi sağlamıştır.

Serimizde LK ve MK'de ameliyat süreleri ve konvansiyonel yöntem dönüş oranları (% 3.8 ve %4.4)benzerdir.LK şeklinde başlanan ve açık ameliyata geçilmek zorunda kalınan hastaların dördü laparoskopik deneyimin nispeten az olduğu ilk 50 hasta içindeydi.Bu konudaki deneyimlerin artması ile peroperatif komplikasyon sayısı azalmıştır.LK'nin seçilmemiş vakaları içeren hasta gruplarında başarı oranı %95'in üzerindedir(1,2).Serimizde MK uygulanan hastaların 3'ünde ileri derecede adezyonlara bağlı eksplorasyon güçlüğü nedeniyle insizyon büyütülmek zorunda kalındı.

LK'nin en korkulan komplikasyonlarından biri safra yolu yaralanmasıdır.Özellikle duktus sistikus olmak üzere safra yolu yaralanması %0,5-0,6 oranındadır(1).Açık kolesistektomide ise bu oran %0-0,4'dür(11) LK ve MK uygulamamızda safra yolları ve diğer organlara ait yaralanma görülmedi.MK sırasında küçük insizyona bağlı azalmış ekspozyon nedeni ile safra yolu yaralanması beklenen ancak az görülen bir komplikasyondur(2). 2500 minilaparotomi kolesistektomi içeren bir seride sadece 2 safra yolu yaralanması bildirilmiştir(4).Kendi olgularımızda ise görülmemiştir.Peroperatif komplikasyonların görülme oranının düşüklüğünün her iki teknik içinde tecrübe ile

ters orantılı olduğunu düşünmekteyiz.

Komplikasyon oranları LK için %2-11,MK için ise %0-9 arasında bildirilmektedir (2,5,11,12,13,14).Toplam komplikasyon oranımız LK için %10.7 ve MK için %10.4'dur. Mortalite oranları LK için %0,06-0,1 ve MK için %0'dır(2,5,11). Her iki grubumuzda da mortalite oranımız %0'dır.

Her iki teknik de emniyetli bir şekilde uygulanabilmesine rağmen, MK'de ekspozyon sınırlayıcı faktördür.MK'de ekspozyon insizyon ile ilişkilidir ve buna bağlı olarak zor vakalarda insizyon büyütüldüğünde MK'nin yararları ortadan kalkmaktadır. MK'de insizyon minileştikçe ekspozyon sadece ameliyatı yapan cerrahın görüş alanında kalmakta asistanların eğitimini güçleştirmektedir(2).LK klasik cerrahi eğitiminin yanında ayrı bir eğitim gerektirmekte,MK'de böyle bir eğitim gerekmemekle birlikte, cerrahın safra yollarına oldukça aşina olması gereklidir.

Bunun yanısıra heriki yöntemin belki de en önemli sakıncası batının genel eksplorasyonu ve bunun cerraha kazandırdıklarının ortadan kalkmasıdır. Bu her iki yöntem için önemli bir problemdir.Serimizde LK ile tedavi edilen bir hastada ameliyattan dört ay sonra mide antrumunda lokalize bir tümörün varlığı tespit edildi.Laparoskopi batının görsel eksplorasyonunu sağlamakla birlikte bu olguda olduğu gibi bu her zaman yeterli olamamaktadır.MK'de ise genel eksplorasyon şansı hemen hemen hiç yoktur.Bu nedenle her iki yöntemde de hastalar preoperatif dikkatli bir sorgulamanın yanısıra ciddi bir muayene ve ayrıntılı laboratuvar tetkiklerine tabi tutulmalıdır.

Sunduğumuz bu seride laparoskopik kolesistektomi uygulanan bir hastada koledok alt ucundaki taş ameliyat sırasında farkedilemedi. Bu komplikasyon laparoskopik kolesistektomi işlemine özgü bir komplikasyon değildir. Konvansiyonel ameliyatlardan sonra da görülebilmektedir(15). Laparoskopik peroperatif kolanjiyografi ve koledokoskopi uygulanması ile ameliyat sırasında safra yollarındaki patolojiler tespit ve tedavi edilebilmekle birlikte(16), bu işlemler gerek zaman kaybı, gerek maliyet yükselmesi ve gerekse kendilerinin sebep olabileceği morbidite nedeniyle rutin olarak uygulanmamaktadır.

Analjezik gereksinimi serimizde LK grubunda MK grubundan daha az olmakla birlikte aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamsızdır. Yapılan çalışmalarda MK grubunun objektif olarak narkotik analjeziklere ihtiyacı daha fazla bulunmuş ve morfin tüketiminin LK grubundan iki misli fazla olduğu saptanmıştır.(17, 18). Literatürde MK grubundaki hastalara göre LK'de tamamen normal beslenmeye geçiş daha kısa bildirilmekle birlikte (18), serimizde oral beslenmeye geçiş süreleri benzerdir.

LK hastalarında postoperatif hastahanedeki kalış süresi ortalama 1,2-2 gün, MK uygulanan hastalarda ise 3,5 gündür(2,14,19). LK hastalarımızın sonuçları literatürle uyumlu iken, MK grubunun sonuçları anlamlı olarak kısadır. Çalışmamızın retrospektif doğasından dolayı çalışmamızda günlük yaşama dönüş süreleri verilememiştir. LK ile MK'yi karşılaştıran çalışmalarda günlük yaşama dönüş süresi LK için 9-14 gün ve MK için 10 -21 gün olarak verilmiştir(4,18).

Sonuç olarak, LK ve MK'nin düşük morbidite ve mortalite oranlarının yanısıra güvenilirliği nedeniyle safra kesesi hastalığının standard tedavisinde öncelikle tercih edilmesi gereken yöntemler olduğu düşüncesindeyiz. Her iki yöntem tecrübeli ve eğitimli cerrahlar tarafından uygulandığında morbidite minimaldir ve klasik konvansiyonel kolesistektomiden postoperatif ağrı, hastanede kalış ve işe dönüş sürelerinin kısalığı yönünden belirgin olarak üstündür. LK postoperatif ağrı, yatış süresinin kısalığı ve günlük yaşama hızlı dönüş yönünden MK'ye göre daha avantajlı gözükmektedir. MK ise LK'de olduğu gibi ayrıca bir eğitim alma gerektirmeyen (20) bir yöntem olup ülkemiz standardlarında en önemli özelliği ucuzluğudur. Her iki yöntemin de avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilerek cerrahın kişisel tercihinine göre uygulanabileceği kanısındayız.

dirilerek cerrahın kişisel tercihinine göre uygulanabileceği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Baxter JN, O'Dwyer PJ: Laparoscopic or minilaparotomy cholecystectomy? *BMJ* 1992; 304:559-560.
2. Olsen DO: Mini-lap cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165:440-443.
3. Martin IG, Holdsworth PJ, Asker J, Baltas B, Glinatsis MT, Sue-Ling H, Gibson J, Johnston D, McMahon MJ: Laparoscopic cholecystectomy as a routine procedure for gallstones: results of an "all-comers" policy. *Br J Surg* 1992; 79:807-810.
4. McMahon AJ, Russell IT, Baxter JN, Ross S, Anderson JR, Morran CG, Sunderland G, Galloway D, Ramsay G, O'Dwyer PJ: Laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy: a randomised trial. *Lancet* 1994; 343:135-138.
5. Frazee RC, Roberts JW, Richard S, Snyder SK, Hendricks J, Smith R, Custer MD: What are the contraindications for laparoscopic cholecystectomy? *Am J Surg* 1992; 164: 491-495.
6. Gilliland TM, Traverso LW: Modern standards for comparison of cholecystectomy with alternative treatments for symptomatic cholelithiasis with emphasis on long term relief of symptoms. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:39-44.
7. O'Donnell LDS, Heaton KW: Recurrence and recurrence of gallstones after medical dissolution: a long-term follow-up. *Gut* 1988; 29: 655-658.
8. Soper NJ, Barteau JA, Clayman RV, Ashley SW, Dunnegan DL: Comparison of early postoperative results for laparoscopic vs. standard open cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174:114-118.
9. Ledet WP: Ambulatory cholecystectomy without disability. *Arch Surg* 1990; 125: 1434-1435.
10. Cheslyn-Curtis S, Russell RCG: New trends in gallstone management. *Br J Surg* 1991; 78: 143-149.
11. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC: Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4292 hospitals and an analysis of 77604 cases. *Am J Surg* 1993; 165: 9-14.
12. Reddick EJ, Olsen DO: Laparoscopic laser cholecystectomy. A comparison with minilap cholecystectomy. *Surg Endosc* 1989; 3:131-133.
13. O'Dwyer PJ, Murphy JJ, O'Higgins NJ: Cholecystectomy through a 5 cm subcostal incision. *Br J Surg* 1990; 77:1189-1190.
14. Alper A, Emre A, Bilge O, Gençosmanoğlu R, Acarlı K, Arnoğul O: Laparoskopik kolesistektomi: 200 olguluk çalışma sonuçları. *Ulusal Cerrahi Derg* 1994; 10:248-253.
15. Ganey JB, Johnson PA, Prillaman PE, McSwain GR: Cholecystectomy: clinical experience with a large

series. Am J Surg 1986;151:352-357.

16. Tekant Y, Bilge O, Acarlı K, Alper A, Emre A, Arıoğul O: Laparoskopik koledokolitomi. Ulusal Cerrahi Dergisi 1995;11:131-132.

17. McMahon AJ, Russell IT, Ramsay G, Sunderland G, Baxter JN, Anderson JR, Galloway D, O'Dwyer PJ: Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy: a randomized trial comparing post-operative pain and pulmonary function. Surgery 1994; 115: 533-539

18. Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS, Fried G, Taylor B, Wexler MJ, Goresky CA, Meakins JL: Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. Lancet 1992; 340: 1116-1119.

19. Cushieri A, Dubois F, Mouiel J, Mouret P, Becker H, Buess G, Trede M, Troidl H: The European experience with laparoscopic versus mini cholecystectomy. Am J Surg 1991;161:385-387.

20. Yiğitbaşı R, Sarıyar M: Laparoskopik Cerrahi: nasıl bir eğitim? Çağdaş Cerrahi Derg 1994;8:245-247.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Hayrettin Cebeci
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Aksaray- İSTANBUL