

Laparoskopik kolesistektomi: 500 olgunun incelenmesi-Hacettepe deneyimi

Fatih AĞALAR (*), Arif ÖZDEMİR (*), İskender SAYEK (*), Zafer ÖNER (*),
Metin ÇAKMAKÇI (*), Volkan KAYNAROĞLU (*), Ömer ARAN (*), Erhan HAMALOĞLU (*),
Ahmet ÖZENÇ (*), Esat HERSEK (*), Yılmaz SANAÇ (*), Demirali ONAT (*)

ÖZET

Eylül 1991-Ağustos 1994 yılları arasında kliniğimizde gerçekleştirilen 500 laparoskopik kolesistektomi (LK) olgusu retrospektif olarak incelenmiştir. LK 469 (% 94) olguda başarı ile tamamlanırken, 31 (% 6) olguda açık kolesistektomiye geçilmiştir. Açık kolesistektomiye geçilmesinin ana nedeninin aşırı adezyonlar ve kanama olduğu saptanmıştır. Dört (% 0.8) olguda iyatrojenik safra yolları yaralanması görüldükçe, majör vasküler yaralanma, içi boş organ yaralanması ve mortalite olmamıştır. Komplikasyon gelişmeyen olgularda ortalama hastanede kalış süresi 1.4 (1-5 gün) olarak saptanmıştır. Komplikasyon gelişmeyen olgularda LK öncesindeki aktiviteye dönüş 7 günde olmuştur. Ortalama LK süresi 78 (25-270) dakikadır. Olguların % 3.8'inde komplikasyon gelişmiştir. İntraoperatif kolanjiyografi rutin olarak uygulanmamıştır. Olguların 20'sinde (% 4) kolanjiyografi denenmiş ve değerlendirmeye yetecek kalitede kolanjiyografi ancak 14 olguda elde edilmiş, kolanjiyografi denenen olgularda girişim % 70 oranında başarılı olmuştur.

Endoskopik retrograd kolanjiyo-pankreatografi (ERKP) 5'i koledokolitiazis, 7'si geçirilmiş biliyer pankreatit nedeniyle 12 olguda gerçekleştirilmiştir. Bu serideki olguların % 16'sı (n=78) bu konuda deneyimli öğretim üyeleri gözetiminde 4. ve 5. sene araştırma görevlileri tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırma görevlileri tarafından yapılan laparoskopik kolesistektomiler öğretim üyeleri tarafından gerçekleştirilenlere göre daha uzun sürmektedir (p<0.001). Ancak araştırma görevlilerinin komplikasyonları ile öğretim üyelerinin komplikasyon oranları arasında fark olmadığı saptanmıştır (p=0.3). Laparoskopik kolesistektomi güvenilir bir yöntem olarak dikkati çekmiştir. Laparoskopik kolesistektomi eğitimi için koşul olarak öne sürülen hayvan çalışmaları ve kurslar bu pratiği rutin olarak uygulayan uzmanlık eğitim programlarında gerekli olmayabilir.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, eğitim

SUMMARY

Laparoscopic cholecystectomy in 500 consecutive cases: experience of Hacettepe University

Five hundred laparoscopic cholecystectomies (LC) between the period September-1991 and August 1994 were retrospectively reviewed. The procedure was successfully performed in 94 % of all cases while conversion rate was 6 %. The main reasons for conversion were serious adhesions and bleeding. Iatrogenic trauma to the extrahepatic biliary system was recorded in 4 cases (0.8 %). The mean operative time was 78 (25-270) minutes, and length of hospital stay was 1.4 (1-5) days for noncomplicated cases. In most of cases, full recovery was accomplished at the seventy postoperative day. 19 (3.8 %) complications were recorded, including 9 intraabdominal bleeding, and 4 iatrogenic trauma to the biliary system.

Any injury to the vascular structures and bowel was not seen and there was no mortality. Sixteen % of all LC was performed by senior general surgical residents under direct supervision of a consultant surgeon experienced in LC. The average time of LC done by resident was greater than the time of LC done by consultants (p<0.001) and the complication rates of two groups were similar (p=0.3). In conclusion, LC is a safe procedure with low complication rate and a short length of hospital stay. This procedure can safely be done by residents. We believe in institutions which laparoscopic procedures are in routine use, animal studies and courses for laparoscopic surgery training are not required.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, training

GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi (LK) HÜTF Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda ilk olarak 1991-Eylül'de uygulanmıştır. Yöntem bu tarihten sonra dünyadaki eğilime paralel olarak kliniğimizde de semptomatik safra kesesi hastalıklarında açık kolesistektomiye göre daha fazla tercih edilir duruma gelmiştir. Bu çalışmada son yıllarda baş döndürücü hızla po-

(*) Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Dr.

pülarite kazanan bu teknik ile ilgili olarak kliniğimizdeki ilk 500 hastadaki deneyim ve bu konuda uzmanlık eğitimini alan araştırma görevlileri ile ilgili sonuçların irdelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya alınan 500 olgunun tanıları alışılagelen şekilde anamnez, fizik muayene, biyokimyasal tetkikler, ultrasonografi ve kolesistografi ile konmuştur. Çalışmada; yaş, cinsiyet, endikasyon, ameliyat süresi, hastanede kalış süresi, kolanjiyografi, ameliyat öncesi ve sonrasında uygulanan ERKP, komplikasyonlar ve laparoskopik kolesistektomide uzmanlık eğitimi, incelenen parametreler olmuştur. LK olguların büyük kısmında (% 85) tekrar kullanılabilir aletlerle yapılmıştır. Olguların % 88'ine (n=420) anestezi indüksiyonunda tek doz ve 1 gr 1. kuşak sefalosporin profilaktik amaçla verilmiştir. Akut kolesistitli olgularda antibiyotik tedavisine 5 gün devam edilmiştir. LK üç kişilik ekiple yapılmış, trokarların yerleştirilmesi ve bütün cerrahi işlemler Amerikan tekniği ile gerçekleştirilmiştir (1).

Cerrahin tercihine bağlı olarak diseksiyon olguların % 67'sinde (n=335) makas-disektör ile, % 33'ünde (n=165) ise hook-disektör ile yapılmıştır. Olguların % 85'inde tekrar kullanılabilir malzemeler kullanılmıştır. Sistik arter ve duktus sistikus Callot üçgenindeki oluşumlar tek tek izole edildikten ve çevre dokular ile ilişkisinden emin olunduktan sonra ayrı ayrı distale 1 proksimale 2 klip konularak kesilmiştir. Koledok travması olasılığını azaltmak amacıyla diseksiyon ve klip konulması sırasında mümkün olduğu ölçüde safra kesesine en yakın yerden çalışılmıştır. Bu aşamadan sonra safra kesesi antegrad olarak karaciğer yatağından diseke edilmiştir. Fundusa gelindiğinde kese karaciğer yatağından ayrılmadan önce bölge kontrol edilerek zaman zaman olabilen kanamalar monopolar elektrokoter ile kontrol altına alınmıştır. Kese subumblikal ya da subksifoid porttan dışarıya alınmıştır. Subumblikal porttaki fasya defekti 0 vicryl ya da ethibond dikiş ile kapatılmıştır.

4. ve 5. sene cerrahi asistanlarına kliniğimizde rutin olarak laparoskopik kolesistektomi eğitimi verilmektedir. LK yapmaya aday cerrahi araştırma görevlileri en az 20 kez 15'i kamera asistanı olarak olguları asiste etmişlerdir. Uygun olan olgularda (atak geçirmemiş, yapışıklık olmayan ve anatomileri kolay anlaşılır olgular) ameliyatlar öğretim üyelerinin gözetiminde araştırma görevlilerine yaptırılmıştır. Sonuçlar tanımlayıcı istatistik, ilk 200 olgu ile son 300 olgunun birbiri ile karşılaştırılması "Fisher's exact test", iki grup ortalamaları da "student-t" testi ile gerçekleştirilmiş olup ve $p < 0.05$ ve daha küçük değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

SONUÇLAR

Laparoskopik kolesistektomi yapılan olguların % 81'i (n=405) kadın, % 19'u (n=95) erkekti. Olguların yaş ortalaması 48 (3-79) olarak bulundu. Olguların % 96'sı (n=480) elektif, % 4'ü (n=20) acil olarak akut kolesistiti nedeniyle ameliyat edildi. Morbid obezite kriterleri içinde yeralan 2 olguya, stabil angina pektoris bulunan 13 olguya, üç yaşında kolelitiazisi bulunan bir olguya da laparoskopik kolesistektomi sorunsuzca yapılabilmektedir. Bu olgularda postoperatif dönemde komplikasyon gelişmemiş ve postoperatif dönem diğerlerinden farklı olmamıştır.

Serinin başlangıç olgularındaki teknik deneyim eksikliğine bağlı olarak akut kolesistit, kolesistokolelitiazis, geçirilmiş biliyer pankreatit olguları laparoskopik kolesistektomi kapsamına alınmamışlardır. Kliniğin deneyim artımına ve literatürdeki bu yönde eğilimlere paralel olarak sonraları endikasyon ve olgu seçimi konusunda daha liberal davranılmaya başlanmıştır. LK ile simultane gerçekleştirilen ek ameliyatlar (3 tiroidektomi, 2 umblikal herni onarımı, 1 over kist eksizyonu, 1 anal fistülektomi, 1 vajinal histerektomi, 1 olguya üreterden taş çıkarılması işlemi) zaman ile ilgili parametrelerde değişikliğe neden olabileceği için bu olgular değerlendirme dışında tutuldu. LK olguların % 94'ünde (n=409) laparoskopik olarak tamamlanırken % 6 olguda (n=31) açık ko-

Tablo 1. Açık kolesistektomiye geçiş nedenleri

Patoloji	%	n
Ciddi karın içi yapışıklık	2.2	11
Kanama	1.2	6
Anatomik zorluk	1	5
Akut kolesistit	1.2	6
Koledok travması (ameliyatta tanı alan)	0.4	2
Preoperatif tanımlanamamış safra kesesi kanseri	0.2	1
Toplam	6.2	31

lesistektomiye dönüldü. Akut kolesistitli olgularda açık kolesistektomiye geçiş eşiği düşük tutulmuş ve bu konuda inatçı olunmamıştır. Açık kolesistektomiye geçişin ana nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Akut kolesistitli olguların % 30'unda (n=6) açığa geçirilmiştir. Geçirilmiş karın ameliyatları kontrendikasyon olarak kabul edilmemiştir. Olguların % 12'sinde (n=62) daha önceden geçirilmiş ameliyatlara bağlı karın duvarı skarı vardı. Önceden geçirilmiş ameliyatı bulunanların % 84'ünde (n=52) skar alt karında diğerlerinde ise üst karında idi. Önceden üst karın ameliyatı geçiren 8 hastanın 6'sında (% 75) laparoskopik kolesistektomi sorunsuzca uygulanabildiği görülmüştür.

Preoperatif biyokimya tetkiklerinde 23 hastada ekstrahepatik tıkanma sarılığı ve/veya pankreatite uyan değerler saptanmıştır. Bu olgular ERKP ve kolanjiyografi ile değerlendirilmiştir. ERKP 8'i LK öncesi olmak üzere 12 olguya yapılmıştır (5 olguda koledokolitiazis, 7 olguda geçirilmiş pankreatit atağı). Beş olguda saptanan taşlar (1 LK öncesi, 4 LK sonrası) endoskopik papillotomi ile çıkarılmıştır. Seride seçici davranılması ve teknik nedenlere bağlı olarak olguların ancak % 4'üne (n=20) kolanjiyografi uygulanmıştır. Kolanjiyografilerin % 70'i (n=14) değerlendirilebilecek nitelikte elde edilebilmiştir.

Komplikasyon gelişmeyen olgularda ortalama hastanede kalış süresi 1.4 (1-5) gündür. Komplikasyon gelişenlerde bu süre ortalama 11 (6-14) gündür. Komplikasyonlar majör ve minör olarak 2 grupta incelenmiştir. En sık rastlanan komplikasyon safra kesesi perforasyonu ol-

Tablo 2. Morbiditeye etkili olmayan minör komplikasyonlar

Komplikasyon	%	n
Safra kesesi perforasyonu	10.4	49
Karında milimetrik taş bırakılması	1.9	9
Yara enfeksiyonu	2.1	10
Toplam	14.4	68

Tablo 3. Morbidite üzerine etkili olan majör komplikasyonlar (intra ve postoperatif tanı alanlar beraber alınmıştır)

Komplikasyon	%	n
Kanama	1.8	9
İyatrojenik koledok yaralanması	0.8	4
Biliyer peritonit	0.4	2
Biliyoma	0.2	1
Subhepatik abse	0.2	1
Subumbilikal insizyonel herni	0.4	2
Toplam	3.8	19

Tablo 4. Koledok yaralanmaları

Koledok yaralanması tipi	n
Küçük delik (2 mm çapında)	1
Lateral koledok yaralanması	1
Tam transeksiyon	2
Toplam	4 (% 0.8)

muştur (Tablo 2). Morbidite üzerine etki eden majör komplikasyon oranı % 4'tür (Tablo 3). Mortalite olmamıştır. İntraoperatif komplikasyon olarak, olguların % 1.2'sinde (n=6) açık kolesistektomiye geçmeye neden olan kanama, % 0.8'inde koledok travması gelişmiştir (Tablo 4). Koledok travmalarından ikisi laparoskopik yöntem sırasında farkedilmiş diğer iki koledok travması postoperatif dönemde tanı almıştır (Tablo 5).

Serinin ilk 200 olgusunda koledok travması % 1.5 iken bu oran son 300 olguda % 0.3'e düşmüştür (p=0.3). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte son 100 olguda koledok yaralanmasının olmamasının eğitim süreci ile ilişkili olduğunu düşünüyoruz. Kanama komplikasyonu olguların % 1.8'inde (n=9) gelişmiştir. Bu olguların 6'sında açığa geçirilmiştir.

Tablo 5. Koledok yaralanmalarına yaklaşım

Koledok yaralanmasının tipi	Onarım
Lateral koledok yaralanması	T tüp üzerinden onarım
Lateral koledok yaralanması	Hepatikojejunostomi Roux-en-Y anastomoz
Tam transeksiyon*	Hepatikojejunostomi Roux-en-Y anastomoz
Küçük delik (2mm çapında)*	Primer onarım

* intraoperatif tanı alanları.

Serinin başlangıç olguları olan 2 ve 7 numaralı olguların retrospektif değerlendirilmelerinde kanamaların açığa geçmeyi gerektirmeyecek miktardaki karaciğer yatağından olan kanamalar olduğu anlaşılmıştır. Bir olgudaki safra kesesi yatağından masif kanama, üç olguda ise sistik arterden olan kanamalar nedeniyle açık kolesistektomiye geçildi. Bir olguda sistik arterin posterior dalından olan kanama laparoskopik yöntemle kliplenerek durduruldu, ancak postoperatif erken dönemde kanamanın tekrar etmesi nedeni ile laparotomi yapıldı.

Kolesistolitiazis ve kronik karaciğer hastalığı bulunan bir olguda safra kesesi yatağından postoperatif erken dönemde kanama olduğu saptandı. Bu olgudaki kanama laparotomi ile kontrol altına alındı (Tablo 6). Postoperatif dönemde subhepatik hematoma gelişen bir olgudaki hematoma enfeksiyöz komplikasyon oluşmaksızın geriledi. Postoperatif 24. ve 48. saatte peritonit bulguları ortaya çıkan 3 olguya laparotomi yapıldı. İlk olguda peritonitin kaynağı saptanamadı, kültürlerinde üreme olmayan bu olgudaki peritonitin aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılan % 2 glutaraldehit solüsyonuna bağlı olduğu düşünüldü. Diğer iki olguda safra peritoniti vardı. Olgulardan birinde safranin nereden geldiği saptanamadı ve bölgenin drenajı ile ameliyat sonlandırıldı.

Diğer olguda ise safra kaçağının Luschka'dan geldiği saptandı ve kanal bağlandı. Diğer bir hastada gelişen subhepatik bilioma ultrasonografi kılavuzluğunda drene edildi (Tablo 6). 4 olguda da 7. günde taburcu edildi. Bir olgudaki postoperatif 14. günde saptanan subhepatik abse ultrasonografi yardımı ile drene edildi. LK yapılan olgularımızın % 1.4'üne sonradan la-

Tablo 6. Laparoskopik kolesistektomi sonrası ikincil ameliyat nedenleri

Patoloji	%	n
Intraabdominal kanama	0.4	2
Biliyer peritonit	0.4	2
İyatrojenik koledok yaralanması	0.4	2
Kimyasal peritonit	0.2	1
*Toplam	1.4	7

parotomi gerekmiştir (Tablo 6). Postoperatif dönemde tanı alan 2 koledok yaralanmasına T tüp üzerinden onarım ve hepatikojejunostomi Roux-en-Y anastomoz yapıldı. Safra kesesi diseksiyonu sırasında olgularımızın % 10'unda (n=49) safra kesesi perforasyonu oldu. Olgularımızın % 2'sinde (n=9) karında milimetrik taşlar bırakıldı. Bu olguların erken ve geç postoperatif dönemleri diğerlerinden farklılık göstermedi ve intraabdominal enfektif komplikasyonlar görülmedi. Olguların % 2'sinde (n=10) subumbilikal portta antibiyotik kullanıma gerek göstermeyen enfeksiyon görüldü. Bir yıl sonra 2 olguda subumbilikal giriş yerinde insizyonel herni saptandı.

Bu serideki laparoskopik kolesistektomilerin % 16'sı (n=80) araştırma görevlileri tarafından gerçekleştirilmiştir. Oran ilk 200 olguda % 7 (n=14) son 300 olguda % 26'dır (n=66). Kliniğin deneyimi arttıkça asistanlara yaptırılan olgu sayısında artış saptandı ($p<0.001$, % 95 CI 1.16-4.1). Son 100 olguda oran % 37'ye yükselmiştir. Araştırma görevlilerinin yaptıkları olgularda majör komplikasyon oranı % 1.2 (n=1, Luschka kanalı açıklığına bağlı safra peritonit) bulunmuştur. Araştırma görevlileri ve öğretim üyelerinin majör komplikasyon oranlarında fark saptanmamıştır ($p=0.3$). İnsizyon başlangıcından son cilt dikişinin konulmasına kadar geçen süreler dikkate alındığında ameliyat süresi ortalaması 78 (25-270) dk'dır.

Ortalama LK süreleri öğretim görevlilerinin yaptıklarında 72 (25-270) dk, asistanlara yaptırılan olgularda 84 (45-110) dk'dır. Laparoskopik kolesistektominin asistan tarafından yapılması ameliyat süresini olumsuz yönde etkilemektedir ($p<0.0001$, % 95 CI* 10.8-15.2).

Akut kolesistiklerde ortalama ameliyat süresi 120 (60-180) dk olduğu saptanmıştır. Son bir sene içinde kliniğimizde yapılan 400 kolesistektominin % 57'si laparoskopik yöntemle yapılmıştır. Bu oranın düşük bulunmasının nedeni, o dönemde laparoskopik kolesistektominin rutin yapılmamasıdır.

CI*=Confidence interval.

TARTIŞMA

Hastanede kalış ve ameliyat öncesi eski aktivitelere dönüş süresinin kısalığı, kozmetik sonuçları (2,3), immün fonksiyonlarda konvansiyonel cerrahilerde görülen bozulmalara neden olmaması (4), postoperatif ağrı duyusunda azalma ve pulmoner fonksiyonlarda bozulma olmaması (5), laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiye avantajları içinde sayılabilir. Ancak laparoskopik girişimler tamamen benign girişimler değildir. Bu yöntem belirli mortalite ve morbidite taşır. 77.604 olgu üzerinde yapılan bir çalışmada ölümlerin % 54'ünün direkt olarak laparoskopik yöntemle ilişkili olduğu ortaya konmuştur (6).

1989'da Badsgaard ve ark. laparoskopik yöneme özgü bir komplikasyon olan penetran retroperitoneal majör damar yaralanmalarını incelemişler ve bu komplikasyonda mortalitenin % 15 olduğunu göstermişlerdir (7). İyatrojenik safra yolu yaralanmalarının açık kolesistektomiye göre 2-4 kat fazla olduğu belirtilmektedir (8-10). Yöntem açık kolesistektomiye göre potansiyel komplikasyonlar açısından daha dezavantajlıdır.

Ancak her yeni yöntemde de olduğu gibi laparoskopik kolesistektomide de bir öğrenim eğrisi söz konusudur. Bizim çalışmamızda ilk 200 son 300 olgu arasında koledok yaralanması açısından istatistiksel olarak fark olmamasına karşılık son 300 olgudaki yaralanma sayısında azalma ve son 100 olguda koledok yaralanması olmaması bulgusu öğrenim süreci ile ilgili bilgiyi destekler niteliktedir. Bir çalışmada deneyim artımı ile komplikasyonlarda azalma olduğu gösterilmiştir (11). 800 hastalık bir kişisel

seride ekstrahepatik safra yolu travması görülmemiştir (12). Bir başka çalışmada oranın % 0.61 olduğu bildirilmiştir (13). Serimizde ilk 200 olgudaki koledok yaralanması insidensi % 1.5 iken, son 300 olguda % 0.3'dür. Tüm olgular beraber değerlendirildiğinde koledok yaralanması insidensi % 0.8'dir. Bu oran literatür ile uyumludur.

Literatürde rastlanan Veress iğnesi ve trokar uygulanmasına bağlı komplikasyonlara bu seride rastlanmamıştır (14,15). Deziel ve ark. çalışmalarında laparoskopik yöntemlerden sonra görülen ölümlerin en önemli nedeninin intestinal perforasyon olduğunu belirtmiştir (6). Bu seride intestinal perforasyon ve majör damar yaralanması olmamıştır. Intestinal perforasyon komplikasyonu koterin aşırı ve yanlış kullanımına bağlı olabileceği gibi Veress iğnesi ve trokarların girişlerine ikincil olabilir. Kanamaya bağlı açığa geçiş oranının % 0-1.9 olduğu bildirilmektedir (11,12,16,17,18).

Çalışmamızda açığa geçiş oranı % 1.2 olarak saptanmıştır. Retrospektif olarak değerlendirildiğinde ilk olgulardaki kanamaların tecrübe azlığı nedeni ile fazla zannedilip açık kolesistektomiye geçişe neden olduğu anlaşılmıştır. Kanamaya bağlı ikincil ameliyat oranı ise % 0.4 olarak saptanmıştır. Bu oran literatür ile uyumludur (2,9,16,17). Olgularımızda en sık rastlanan intraoperatif komplikasyonun safra kesesi perforasyonu olduğu saptanmıştır (% 10). Safra kesesi perforasyonunun önemli bir sorun teşkil edeceğini düşünmemekle birlikte bu konuya özen gösterilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Perforasyon sayısındaki fazlalık cerrahi teknik kadar monopolar koterin akım şiddetinin uygun ayarlanmamış olmasına da bağlı olabilir. Literatürde karında taş bırakılmaması gerektiği ancak, karında bırakılan taşların nadiren komplikasyona neden olduğu belirtilmektedir (12).

Bu çalışmada karında taş bırakılan olguların takiplerinde karında taş bırakılması ile ilişkili olabilecek bir komplikasyona rastlanmadı. Bu bulgu karında bırakılan az sayıda milimetrik taş için laparotomi gerekmediği kanısını desteklemektedir. Safra kaçağına bağlı komp-

likasyonlar literatürde % 0.2-1.9 arasında değişmektedir (2,9,17). Bu seride 1 bilioma, 2 safra peritoniti olmak üzere 3 hastada safra sızıntısına bağlı olarak komplikasyon gelişmiştir (% 0.6). Bu serideki operatif kolanjiyografi uygulanmasındaki azlığa teknik yetersizlikler ve olgulardaki seçici davranılmasına ikincil kolanjiyografi endikasyonunun çoğu hastada bulunmayışı, kolanjiyografinin yalancı (+) sonuçlarının gereksiz laparotomi ve koledokotomi gibi ek cerrahi girişimlere neden olabileceği düşüncesi de etkili olmuştur. Operatif kolanjiyografi gereken olgulara ameliyat öncesi ERKP yapılmış olması da kolanjiyografi oranında düşüşe neden olmuştur.

Ameliyat öncesi dönemde koledokolitiazisi düşündürecek laboratuvar bulgularının olduğu durumlarda ameliyattan önce ERKP ve gerekirse papillotomi yapılarak taşların alınmasının daha uygun olduğu düşüncesindeyiz. Hastalarımızın % 2'sinde antibiyotik kullanımına gerek göstermeyen pansumanla gerileyen yara enfeksiyonu olmuştur. Ancak bu yara enfeksiyonu hastaların normal aktivitelerine dönme ve taburculuk sürelerine etki etmediği için morbidite nedeni olarak kabul edilmemelidir. Çünkü bu enfeksiyonlar çoğu kez yüzeysel ve minör enfeksiyonlardır.

Ülkemiz ekonomisi açısından gözönünde bulundurulması gereken diğer bir konu da bu işlemin maliyetidir. Hastanemiz şartlarında yaptığımız maliyet etkinliği çalışmasında "disposable" aletlerin kullanımı ile kolesistektominin maliyeti yaklaşık 2 katına çıkmaktadır. Özellikle döviz bazında düşünüldüğünde bu artış daha da önemli bir durum gösterir. Bu nedenle "tekrar kullanılabilir" aletlerin kullanılması ülkemiz ekonomisi açısından daha uygundur. Girişimin mümkün olduğu kadar böyle aletlerle yapılması tercih edilmelidir. Tekrar kullanılabilir aletler maliyet etkinliği açısından daha uygundur.

Laparoskopik kolesistektomi eğitim kurumlarında araştırma görevlilerinin gerçekleştirdiği ameliyat spektrum ve sayısında olumsuz etki yaratabilir. Araştırma görevlileri tarafından ya-

pılan olgu grubundaki komplikasyon oranının diğer gruptan farklı olmaması ($p=0.3$) ve süredeki istatistiksel anlamlı uzunluğa karşılık (araştırma görevlileri: 84 dk, öğretim görevlileri: 72 dk, $p<0.0001$, % 95 CI: 10.8-15.2) sürenin kabul edilebilir ölçüde bulunması bulgusu beraber değerlendirildiğinde, gerekli koşullar sağlandığında bu eğitimin güvenilir şekilde verilebileceğini göstermektedir. Bu konuda en önemli konu laparoskopik cerrahi konusunda deneyimli bir cerrahın gözetimi ve ameliyatı yapan hekim üzerinde denetimi olmasıdır.

Biliyer cerrahi eğitimini rutin eğitimleri içinde bulunduran kurumlarda, laparoskopik kolesistektomi eğitiminin son sene asistanı eğitim programında bulunması gerektiğini düşünüyoruz. Laparoskopik kolesistektomi rutin eğitim programlarına dahil edildikçe uzmanlık sonrası eğitim için kurslar ve hayvan laboratuvarları gibi ekonomik kayba neden olan maliyeti yüksek uygulamaların azalacağı görüşündeyiz.

Genel cerrahi asistanı diğer cerrahi girişimlerde nasıl eğitiliyorsa bu konuda da aynı şekilde eğitilmeli, önce deneyimli bir cerrahı yeterli ölçüde asiste etmesi sonra da cerrahın gözetimi altında girişimi gerçekleştirilmesi önerilmektedir (1,19). Önümüzdeki 1-2 yıl içinde laparoskopik biliyer cerrahi girişimlerinin genel cerrahi rutin eğitim programı içine alınacağı ve bu yöntem için ayrıca sertifika gerekmeyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bailey RW, Imbembo AL, Zucker KA. Establishment of a laparoscopic cholecystectomy training program. *Am Surg* 1991; 57:231-36.
2. Larson GM, Vitale GC, Casey J, et al. Multi practice analysis of laparoscopic cholecystectomy in 1983 patients. *Am J Surg* 1992; 163:221-26.
3. Reddick EJ, Olsen DO. Out patient laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1990; 160:485-89.
4. Kolosterman T, von Blomberg ME, Borgstein P, et al. Unimpaired immune functions after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1994; 115:533-39.
5. Mc Mahon AJ, Ramsey G, Baxter JN, et al. Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy: A randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function. *Surgery* 1994; 115:533-39.
6. Deziel DJ, Millikian KW, Economou SG, et al.

Complications of laparoscopic cholecystectomy: Results of a national survey of 4292 hospitals and analysis of 77604 cases. *Am J Surg* 1993; 165:9-14.

7. Baadsgard SE, Billie S, Egebald K. Major vascular injury during gynecologic laparoscopy: A report of a case and review of published cases. *Acta Obstet Gynecol* 1989; 68:283-85.

8. Hunter JG. Avoidance of bile duct injury laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 162:71-76.

9. Lillemoe KD, Yeo CJ, Talamini MA, et al. Selective colangiography: Current role in laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215:669-76.

10. Peters JH, Gibbons GD, Innes JT, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1991; 110:769-78.

11. The Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1.518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324:1073-78.

12. Baird DR, Wilson PJ, Mason EM, et al. An early review of 800 laparoscopic cholecystectomies at a university affiliated teaching hospital. *Am Surg* 1992; 58:206-11.

13. Berci G, Sackier JM, Partlow MP. Gastrointestinal endoscopy clinics of North America. 1991; 1:191-203.

14. Kane MG, Krejci GJ. Complications of diagnostic laparoscopy in Dallas: A 7 year prospective study. *Gastrointest Endosc* 1984; 30:237-40.

15. Mintz. Risk an prophylaxis in laparoscopy: A survey of 100.000 cases. *J Reprod Med* 1977; 18:269-72.

16. Bailey RW, Zucker KA, Flowers JL, et al. Laparoscopic cholecystectomy. Experience with 375 consecutive cases. *Ann Surg* 1991; 214:531-41.

17. Cuschieri A, Dubois F, Moiel J, et al. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:385-87.

18. Sayek İ, Öner Z, Özdemir O, ve ark. İlk 200 laparoskopik kolesistektomi olgusunun değerlendirilmesi. *Klinik ve Deneysel Cerrahi Dergisi* 1993; 1:209-12.

19. Laws HL. Credentialling residents for laparoscopic surgery: A matter of opinion. *Curr Surg* 1991; 48:684-86.

Alındığı tarih: 2 Nisan 1996

Yazışma adresi: Prof. Dr. İskender Sayek, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, 06100 Sıhhiye-Ankara
