

Laparoskopik cerrahi eğitim -genel görüşler- gelişmekte olan ülkelerin gereksinimleri

İskender SAYEK (*), Fatih AĞALAR (**)

ÖZET

Laparoskopik cerrahi girişimler ile ilgili eğitim ve öğretim ilkeleri konusunda tıp dünyasında bir standardizasyona gitme çabası dikkati çekmektedir. Bu konu ile ilgili olarak kriterler geliştirilmekte ve bu kriterler doğrultusunda davranılması önerilmektedir. Bazı gelişmiş ve sağlık politikası oturmuş ülkelerde bu öneriler sadece öneri olarak kalmamış ve yasal bir zorunluluk haline getirilmiştir. Ancak ülkemizde ve daha pekçok ülkede bunlar sadece öneri şeklindedir. Bu derlemede, dünyada ve ülkemizde, laparoskopik cerrahi eğitimi varolan kriterler ve Halstedian tipi cerrahi eğitim ölçütleri içinde incelenmiştir.

SUMMARY

Laparoscopic surgical training-general concepts-needs in developing countries

Postgraduate didactic and laboratory animal training courses are important for general surgeons who decided to deal with laparoscopic procedures. This additional formal training is necessary because laparoscopic surgical techniques are different from those of conventional surgery. Formal laparoscopic surgical training is in now many general surgical residency programs. In many developed countries formal postgraduate training is an obligation for those who want to perform laparoscopic procedures. Formal postgraduate training is not obligatory and accepted only as an advice in Turkey. The needs of training in both graduate and postgraduate laparoscopic surgical training in Turkey must be identified and standardisation must be handled urgently. Training in laparoscopic surgery is reviewed in the context of Halstedian surgical education in this paper.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik, cerrahi, eğitim

Key words: Laparoscopic surgery, training

GİRİŞ

Laparoskopik ya da açık yolla yapılan tüm cerrahi işlemler mantıksal bütünlük içinde olan bir sıra işlemlerin gerçekleşmesi ile yapılır. Uygun traksiyonla iyi bir görüşün sağlanması, ince ve iyi bir doku diseksiyonu, cerrahi doktrinlere uygun davranım, ameliyatın bir plan dahilinde yapılması, strateji ve bunların yanında alternatiflerin bilinmesi ve gerektiğinde uygulanması işlemleri bir bütün olarak tedavi sonucunu belirler.

Bir cerrahın bu konularda yetkin olabilmesi için yeterli bir eğitim almış olması gerekir.

Yeterli cerrahi eğitimden kasıt bu işlemlerin bir bütünlük ve uyum içinde yapılabilmesine olanak tanıyan davranış biçiminin eğitilene kazandırılabilmesidir.

Konvansiyonel cerrahi girişimler için yüzyıllardır uygulanan, geliştirilen ve cerrahi pratiği ile uğraş veren her hekimin bildiği ilkeler ve doktrinler vardır. Bu ilkeler anatomi ve fizyoloji gibi temel ve cerrahi, patoloji gibi diğer klinik bilimlerde yeterli bilgi ve teknik beceri sahibi olunması ve bunların yeterli klinik deneyim ile desteklenmesi ilkelerinden başka bir şey değildir. Laparoskopik cerrahi genel cerrahinin kullanım alanına çok hızlı bir şekilde girmiştir.

Bu nedenle, bu alanda, cerrahi eğitimin evrensel kabul edilen ilkelerine uyum sorunu yaşanmıştır.

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

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

Laparoskopik eğitimin nasıl ve kimlere verileceği konusunda başlangıçta yaşanan karmaşa azalarak da olsa devam etmektedir. Hemen hemen her genel cerrah fırsat bulduğunda bu işlemi uygulamak istemektedir. Ancak her cerrahi uğraşta olduğu gibi bunun da tekniğe özgün komplikasyonları vardır. Hastaları deneyimsiz cerrahların elinden kurtarmak ve korumak amacıyla laparoskopi kursları ve bunun ertesinde sertifikalandırma ve denetimi gereksinimi ortaya çıkmıştır.

KURLAR ve SERTİFİKALANDIRMA

Cerrahi uzmanlarının eğitimi

Bu konudaki uzmanlık sonrası eğitim asistan eğitiminden daha sorunludur. Halen süresi ve niteliği birbirinden çok farklı kurslar vardır. Buna bağlı olarak non-homojen bir uzmanlık sonrası eğitim söz konusudur. Buna bağlı olarak komplikasyonlarda artış olacağı beklenmektedir. Uzmanlık sonrası laparoskopik kolesistektomi eğitimi için ideal olarak düşünülen laparoskopik kolesistektomi eğitiminin adayın bir laparoskopik cerrah gözetiminde bir süre sonra çalıştıktan sonra verilmesidir.

Bu aşamada aday laparoskopik kolesistektominin temel ilkeleri ile ilgili her türlü detayı görme şansını bulur. Bu aşamayı bir kurs takip etmeli, bundan sonra laparoskopik kolesistektomi bir gözetmen denetiminde yapılmalıdır. Daha zor olgulara, rutin olgularda deneyim kazanıldıktan sonra geçilmelidir. Bu aşamalardan sonra cerrahlara belirli sürelerde kalite kontrolü ve bunun sürekliliği açısından denetim yapılmalı ve gerekirse yeniden sertifikalandırma yapılmalıdır.

1989 yılında ve sonraki bir iki yılda bu konuda asistan eğitiminin nasıl olması gerektiği ve asistanlığını bitirmiş olan uzmanların nasıl eğitileceği konularında görüşler ortaya atılmıştır. Laparoskopik kolesistektomi eğitiminde standardizasyona gidebilmek için bazı ülkelerde laparoskopi ile ilgili dernekler sertifika öncesi eğitim standardı ile ilgili kriterler oluşturmuşlardır. Kurs ve sertifikalandırmada amaç önce-

den laparoskopi ve laparoskopik cerrahi konusunda deneyim sahibi olmayan uzmanların kontrolü ve hastalara verilen bakımın kalitesinin artırılmasını sağlamaktır. Bu kurslarda kullanılan kriterlerden ilki 1990 senesinde oluşturulan SAGES (Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons) tarafından ortaya konulan sertifikalandırma kriteridir ⁽¹⁾.

1994 senesinde Madrid'deki ikinci EAES (European Association of Endoscopic Surgery) toplantısında Avrupa ülkelerindeki laparoskopik cerrahi eğitim hakkındaki fikir birliği ve bu konudaki kararlar belirlenmiştir ⁽²⁾.

Birçok merkezde veriler kursların cerrahın laparoskopi konusundaki yetenek, deneyim ve yatkınlığını tam garanti edip etmediğini söylemek güçtür. İnsanlarda yapılan kolesistektomilerin aday cerrah tarafından sadece seyredilmesi ve asistan olarak ameliyatta bulunması zorunluluğunun olmaması, belgelendirme öncesi belli sayıdaki laparoskopik kolesistektominin deneyimli kurs eğitmeni gözetim ve yardımında yapılması zorunluluğunun olmaması ve bunun sadece isteğe bağlı olması SAGES kriterlerinin yetersizliği konusundaki bazı noktalardır.

Bu nedenle SAGES kriterleri modifiye edilerek uygulanmasının daha yararlı olduğunda bahsedilmektedir. Abington Memorial Hospital laparoskopik kolesistektomi sertifikasyonu kriterleri bu modifikasyonun bir örneğidir (Tablo 1).

Tablo 1. Abington Memorial Hospital laparoskopik kolesistektomi sertifikalandırma kriterleri (3)

1. Cerrah biliyer cerrahi konusunda tam bir genel cerrahi asistan eğitimi almış olmalıdır.
2. Diagnostik laparoskopi konusunda sertifika sahibi olmalıdır. Bu yoksa laparoskopinin kontrendikasyonları, endikasyonları, teknik, risk ve komplikasyonlar konusunda sertifikalı bir eğitmenen kurs almalı, 1. asistan olarak en az 5 laparoskopide bulunduktan sonra sertifikalandırılmalıdır.
3. Aday cerrah laparoskopik kolesistektomi konusunda hem didaktik kurslar almalı hem de hayvanlar üzerinde laparoskopik kolesistektomi yapmalıdır.
4. En az 5 laparoskopik kolesistektomide 1. asistan olarak görev almalıdır.
5. Kendi kurumunda en az 3 laparoskopik kolesistektomiyi kurs eğitmeninin gözetiminden yapmalıdır.

Dünya ölçütünde bu durumun tam anlamıyla uygulanması hem ekonomik bakımdan hem de özel bazı koşullar nedeniyle mümkün değildir. Canlı hayvanlar üzerindeki cerrahi eğitimin yasaklandığı İngiltere'de bazı merkezlerde laparoskopik kolesistektomi ön eğitiminin eğitim kutularına yerleştirilen domuz karaciğerleri ile yapılması bu kursların ilkelerine tam olarak uyulmasının imkansızlığını gösteren bir örnek olarak verilebilir. Bu nedenle her ülke iyi eğitim almış laparoskopistlerin yetişmesi ve bunun yanında insan sağlığının korunması ilkesini göz önüne alarak kendi eğitim standartlarını belirlemeli ve bunun ölçütleri içinde hareket etmelidir.

Halstedian tipi cerrahi eğitim ilkeleri ile laparoskopik kolesistektomi eğitimi ve bunun belgelendirilmesi ile ilgili ilkeler karşılaştırıldığında hayvanlar üzerinde yapılan ameliyatlara haricinde diğer ilkelerin tam anlamı ile Halstedian tipi ilkelere uyduğu görülür.

Hayvanlar üzerindeki eğitimin laparoskopik kolesistektomi uygulanması sırasındaki öğrenim eğrisinin (learning curve) komplikasyonlar ile ilgili ilk pikini karşılaması bakımından önemlidir. Bu sayede insanlardaki komplikasyonlar azaltılabilir. Öğrenim eğrisini ortaya koymak amacıyla 55 cerrah üzerinde yapılan bir araştırmada çok yönlü varyans analizi kullanıldığında laparoskopik kolesistektomideki komplikasyonlara neden olan faktörün diğerlerinden bağımsız olarak cerrahın deneyim azlığı olduğu ortaya konmuştur (4). Aynı çalışmada ilk laparoskopik kolesistektomide safra kesesinde yaralanma oranı % 1.7 iken 50. laparoskopik kolesistektomide % 0.17 olarak saptanmıştır.

Bu nedenle başlangıç aşamasındaki beceri yetersizliği ile ilgili olumsuzluğun, canlı hayvanlar üzerinde yapılan laparoskopik eğitimlerle, aletlere yatkınlık, diseksiyonda deneyim kazanılması ve kanama komplikasyonu oluştuğunda farkedilmesi önlenmesi amaçlanmıştır. Didaktik eğitimin ve hayvanlar üzerinde gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektomilerin aletlere alışma ve oriyantasyon açısından yararlı olduğu belirtilmektedir. Kurs eğitmeninin

cerrahın kurumuna gelip başlangıç olgularında gözetmenlik yapmasının hasta sağlığı açısından çok önemli olduğu düşünülmektedir (5).

Diğer ihtisas dallarında da örneğin, transüretal rezeksiyon ve artroskopi için de bu tür kursların gerekli olduğu bilinmektedir. Bu iki girişim geleneksel cerrahiye farklılıkları nedeni ile laparoskopik kolesistektomiye benzerlik gösterir. Tümünde ortak nokta cerrahın elinin direkt olarak hastanın vücudu içinde olmamasıdır. El-göz koordinasyonu, indirekt ve iki boyutlu persepsiyon hissi ve dokunun iki parmak arasında hissedilememesi laparoskopik cerrahinin özellikleri içindedir.

Bütün bu sorunların 3 günlük bir kurs süresi içinde çözümlenebilmesi zordur. Kısa süreli kursların yararını ortaya koymak için yapılan bir araştırmada bunların beklenenden daha az yarar sağladığı gösterilmiştir (6). Bir başka araştırmada ise 3 günlük ve domuzlar üzerindeki gerçekleştirilen kursların ameliyat süresi, kanama, hemostazdaki başarı, diseksiyon işlemlerinde daha yatkınlık sağladığı ve 3 günlük süre sonunun öğrenim eğrisinin düz kısmına rastladığı gösterilmiştir (7). Hayvanlar üzerindeki eğitimin özellikle kanama sorununa yaklaşımda anlamı olduğu bildirilmiştir.

Bütün bunlardan kısa süreli kursların yararı üzerindeki tartışmalar devam ettiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle kurs sonrasında cerrahın başlangıç olgularında bir gözetmenin bulunması önemlidir. Bu aşamadan sonra da eğitimin sürekliliği unutulmamalıdır. Gelişmekte olan ülkelerde de bu kurslar uygulanmaya çalışılmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerin bu konudaki tecrübeleri için birkaç örnek verilebilir. Bu ülkelerdeki kursların pekçoğunun 2-6 günlük çok kısa workshoplar halinde olduğu bildirilmektedir. Bu ülkelerdeki kursların hemen tamamı canlı hayvanlar üzerindeki eğitim aşamasını içerirler. Bu durumun toplam kurs maliyetini çok arttırması bu ülkelerdeki en önemli sıkıntılardan birisidir. Bir diğer sorunun laparoskopik gelişmelerin yer aldığı çağdaş bilgi verilerine, ki-

taplara ve dergilere zamanında ulaşılmasındaki zorluk olduğu bildirilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerdeki en önemli ve en değerli eğitim metodunun diagnostik laparoskopik olduğu bildirilmiştir. Birkaç günlük kısa süreli kurslar yerine daha uzun süreli eğitimlerin -hand on apprenticeship- gerekli olduğu kanaatine varılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin kanunlarındaki uygulama sorunları nedeni ile anlamlı ve uygulanabilir bir sertifikalandırma yapılmasının imkansız olduğu, hasta hakları konusundaki ilerlemeler ve hasta hakları ile ilgili bilincin yerleşmesi ile bu konudaki düzeltilmeler kaydedileceği bildirilmiştir (8).

Ülkemizde bazı merkezlerde uzmanlık sonrası eğitim verilmektedir. Her ne kadar hayvanlar üzerinde yapılan pratikler ek bir ekonomik yük getirirse de uzmanlık sonrası laparoskopik cerrahi eğitimi almak isteyenlere mutlaka yeterli hayvan üzerinde pratik yapabilmeye olanağı sağlayan kurslar sağlanabilmelidir.

Asistan eğitimi

Konunun bir de asistan eğitimi yönü bulunmaktadır. Bu eğitim nasıl olacaktır? Bununla ilgili ilk araştırmaların aslında laparoskopik kolesistektominin yaygın kullanıma girdiği yıllarda yapılmaya başlandığı görülmektedir.

1992 senesiin başlangıcında laparoskopik kolesistektomiin rutin olarak uygulandığı eğitim kurumlarında bu ameliyat safra yolları cerrahisinde asistan eğitim programına sokulmaya başlanmıştır (9,10,11). Bu ameliyatı hangi kıdemdeki asistan yapacaktır? Bu konuda genelde fikir birliği olduğu ve 4-5 sene asistanlarına bu eğitimin verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Ülke genelinde eğitimin niceliğini ve niteliğini ortaya koymak için yapmakta olduğumuz bir çalışmada bu eğitimin kurumların hemen tamamında verilmekte olduğu anlaşılmıştır (12).

Aynı çalışmada laparoskopik kolesistektomi eğitiminin son sene verilmesinin daha uygun olacağı yönünde bir eğilim olduğu anlaşılmaktadır. Ancak asistanın laparoskopik kolesistek-

tomi ameliyatı yapmaya başlamadan önce kaç laparoskopik kolesistektomiye girmesi gerektiği konusunda bildirilen sayıların alt ve üst değerleri arasında çok fark vardır.

Kanımızca laparoskopik kolesistektomi uygun eğitim kurumlarında rutin asistan eğitim programında diğer ameliyat tiplerinin öğretiliş biçimine benzer şekilde sokulmalıdır. Asistana bilgisi ve becerisi ölçüsünde progresif ve artan sorumluluk verilmesi, cerrahi eğitimin en temel özelliğidir. Bunun için asistanın hastalıkla ilgili temel tıp bilgileri yanında klinik bilimlerdeki bilgi düzeyinin artırılması, bununla birlikte hastalıkla ilgili bilgileri düşünce süzgecinden doğru biçimde geçirme yeteneğinin geliştirilmesi ve ameliyat sorumluluğunu teknik beceri ve strateji aşamalarında alabilecek seviyeye getirilmesi amaçlanmaktadır.

Geleneksel eğitimdeki bu yapısalılık laparoskopik cerrahi için de geçerlidir. Yapılmış olan bir araştırmada asistanların yaptıkları laparoskopik kolesistektomilerde komplikasyon oranında artım olmadığı ve bu eğitimin genel cerrahi asistanlarına güvenilir şekilde verilebildiği gösterilmiştir (13). Laparoskopik kolesistektomiye asistan eğitimine en erken dahil eden kurumlardan Maryland Üniv.'de asistan eğitimi 1989 yılında daha teknik üzerinde yoğun tartışmaların sonlanmadığı bir dönemde başlamıştır.

Bu kurumda asistanın 25-30 olguyu asiste ettiği ve ihtisas süresi boyunca 50-75 olguyu da ameliyat ettiği bildirilmektedir (14). Bizim kendi deneyimlerimizde bu bulgu ile paralellik göstermektedir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda laparoskopik kolesistektomi 1991 yılından itibaren yapılmaya başlamıştır. Kurumumuzda başlangıç aşamasında formal bir laparoskopik kolesistektomi kursu almış ve safra yolları cerrahisinde deneyim sahibi bir öğretim görevlisi tarafından başlatılan bu girişim daha sonra rutin uygulama haline gelmiştir. Hemen hemen başlangıç tarihini takip eden 2-3 ay içinde deneyim artımına paralel olarak çok seçici olmak kaydıyla işlem asistan eğitimine de sokulmuştur.

İlk 200 olguda olguların % 7'si asistanlar tarafından gerçekleştirilirken, son 300 olguda oranı % 22'ye yükselmiştir ⁽¹⁵⁾. Bu oran 1996 senesinde % 50 civarındadır. Buna karşın asistanların yaptıkları laparoskopik kolesistektomilerle öğretim görevlilerinin yapmış olduklarının komplikasyonları arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aynı çalışmada asistanların ameliyat sürelerinin (84 dk) öğretim görevlilerinininki (72 dk) ile karşılaştırılabilir düzeyde bulunmuştur. Kurumumuzda asistan eğitimi 4. ve 5. senelerde verilmektedir. Bu seneye kadar asistan yaklaşık olarak 25 laparoskopik kolesistektomiyi izlemektedir. 5 senesinde en az 20 laparoskopik kolesistektomide kamera asistanı olarak görev yaptıktan sonra ameliyatı deneyimli bir konsültan denetim ve yardımıyla gerçekleştirmektedir.

İşleme kamera asistanı olarak dahil edilen asistan burada yaptıkları ile oriyantasyon ve anatomi konusuna hakimiyet kazanmakta, 2 asistan olarak girdiğinde video görüntüsü altında 5 mm'lik trokarların yerleştirilmesini gerçekleştirmektedir. Bunun yanında retraksiyon ve ekspozure sağlanması konusunda deneyimini artırmaktadır. Bu şekilde yaklaşık 15-20 laparoskopik kolesistektomi ameliyatına katıldıktan sonra 10'un üzerinde laparoskopik kolesistektomiyi denetim ve yardım altında tamamlamaktadır.

Bundan sonra seçici vakalarda tam sorumluluk verilmektedir. Bu dönemde de gözetim ve denetime devam edilmektedir. İhtisas sonrası dönemde aynı ameliyatın güvenilir biçimde yapılabilmesi için asistanlık döneminde yapılan laparoskopik kolesistektomi sayısının en az 20 olduğu bildirilmiştir ⁽¹⁶⁾. Önerilen her asistan eğitim programında laparoskopik cerrahi eğitimi verebilecek düzeyde en az bir öğretim görevlisinin bulundurulmasıdır. Laparoskopik kolesistektomi eğitiminin aşamalarında asistanın hangi evrede olduğuna ve hangi yönlerde desteklenmesi gerektiğine ilgili öğretim görevlisi kara vermelidir (Tablo 2).

Laparoskopik kolesistektomi eğitiminin bir diğer özelliği ise geleneksel cerrahi eğitimine

Tablo 2. Laparoskopik kolesistektomide asistan eğitimi

1. Didaktik eğitim.
2. Alet kullanımına yatkınlık için maket çalışmaları ve aletlerin tanınması.
3. Hayvanlar üzerinde laparoskopik kolesistektomi yapılması.
4. İnsanlarda yapılan laparoskopik kolesistektomilere asistan olarak katılım.
5. Tam operatif sorumluluk alabilecek düzeye gelme.

yaptığı olumsuz etkidir. Bu henüz eğitimcilerin dikkatini pek de çekmemektedir. Üzerinde durulması gereken konulardan birisi de gelecekte açık kolesistektomi eğitiminin nasıl verileceğidir? Bu sorun ülkemizin bir sorunu olmaktan çok cerrahi uğraşının bir sorunudur. Geleceğin cerrahları açık kolesistektomi yapacak mıdır? Açık kolesistektomi eğitiminin alınması özellikle komplikasyon gelişen laparoskopik kolesistektomiler açısından çok önemlidir.

Günümüz kuşağı cerrahlarının devri sona erdiğinde açık kolesistektomi gereken iyatrojenik koledok yaralanmalarına yaklaşım zor olmayacak mıdır? Gerçekten yapılmış bazı çalışmalarda asistanların yaptıkları toplam kolesistektomi sayısında bir azalma olmamakta ancak açık kolesistektomi sayısında azalma olmaktadır. Kurumumuzda yapılan kolesistektomilerin çok büyük bir kısmı laparoskopik yöntemle yapılmaktadır. Açık kolesistektomi oranımız oldukça düşüktür. Kesin bir oran verememekle birlikte açığa geçirilen olguların pek çoğunu da zor cerrahi nedeniyle öğretim üyeleri gerçekleştirmektedir.

Durum böyle olunca yeni yetişmekte olan asistanların anatomi hakimiyeti, dokuları iki parmak arasında hissetme yeteneği gibi karaciğer ve komplike safra yolları cerrahisinde kullanacakları çok önemli özellikler eksik kalabilir. Yapılan bir araştırmada açık kolesistektomi eğitiminin 5 seneye doğru kaydığı gösterilmiş ve asistanın ameliyat spektrumunun yeni bir dağılıma girdiğinden bahsedilmiştir ⁽¹⁷⁾. Laparoskopik cerrahideki bu artış eğilimi sürdükçe eğitimdeki bu olumsuzluk geleneksel cerrahi eğitimi aleyhine devam edecektir.

SONUÇ

Ülkemizde laparoskopik kolesistektomi eğitimi ile ilgili standartların oluşturulması gerekmektedir. Bu standartlar ve eğitimin kalitesi yasalarla korunmalı ve bu konuda denetim sağlanabilmelidir. Yeterli bir veri tabanı oluşturulmalıdır. Ülkemizdeki durumu ortaya koyabilmek için çok merkezli ve fazla sayıdaki olguyu içeren çalışmalar planlanmalıdır. Bu çalışmalar her boyuttaki soruları detayları ile ortaya çıkarabilecek nitelikte olmalıdır. Bu çalışmalarla muhtemel sorunlarımız ortaya konabilir. Bu sorunlara yönelik gerçekçi çözüm önerileri getirilmeli ve bunlar uygulamaya sokulabilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons: Granting of privileges for laparoscopic general surgery. Los Angeles, Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons, 1990.
2. Neubager E, Troidl H, Kum CK, et al. The EAES Consensus Development. Conferences on laparoscopic cholecystectomy, appendectomy and hernia repair. Consensus, Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc 1995; 9:550-63.
3. Dent TL. Training, credentialing, and granting of clinical privileges for laparoscopic general surgery. Am J Surg 1991; 161:402-11.
4. Moore MJ, Bennett CL. The learning curve for laparoscopic cholecystectomy. The Southern Surgeons Club. Am J Surg 1995; 170:55-9.
5. Batt RE. Learning basic and advanced laparoscopic surgery. Martin DC, Holtz GL, Levinson CJ (eds). Manuel of Endoscopy. Sante Fe Springs, CA, American Association of Gynecologic Laparoscopists. 1991; 11-13.
6. Morino M, Festa V, Garrone C. Survey on Torino courses. The impact of a two day practical course on apprenticeship and diffusion of laparoscopic cholecystectomy on Italy. Surg Endosc 1995; 9:46-48.
7. Hunter JG, Sackier JM, Berci G. Training in laparoscopic surgery: Qualifying the learning curve. Surg Endosc 1994; 8:28-31.
8. Udwardia TE. Training credentialing for laparoscopic surgery in the developing world. Int Surg 1995; 80:369-70.
9. Deziel DJ, Millikan KW, Staren ED, et al. The impact of laparoscopic cholecystectomy on the operative experience of surgical residents. Surg Endosc 1993; 7:17-21.
10. Seft R, Penka R, Olivero R, et al. The impact of laparoendoscopic surgery on the training of surgical residents. Int Surg 1995; 80:358-60.
11. Miller RE, Kimmelstiel FM. Surgical laparoscopic experience during the first year of a teaching service. Surg Gynecol Obstet 1992; 175:523-27.
12. Sayek İ. Laparoskopik kolesistektomi ve cerrahi eğitim: Ulusal cerrahi. Yayınlanmamış çalışma.
13. Bartsch D, Nies C, Rothmund M. Broad use of laparoscopic cholecystectomy in the training clinic: Experiences and results of 300 operations. Chirurg 1993; 64:642-48.
14. Hodgson WJB, Byrne DW, Savino JA, et al. Laparoscopic cholecystectomy. The early experience of surgical attendings compared with that of residents trained by apprenticeship. Surg Endosc 1994; 8:1058-62.
15. Ağalar F, Özdemir A, Sayek İ ve ark. Laparoskopik kolesistektomi: 500 olgunun incelenmesi-Hacettepe deneyimi. End Lap ve Min Inv Cer Derg 1996; 3:100-6.
16. Bailey RW, Inbembo AL, Zucker KA. Establishment of a laparoscopic cholecystectomy training problem. Am Surg 1991; 57:231-36.
17. Deziel DJ, Millikan KW, Staren ED. The impact of laparoscopic cholecystectomy the operative experience of surgical residents. Surg Endosc 1993; 7:17-21.

Alındığı tarih: 25 Aralık 1996

Yazışma adresi; Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, 06100 Sıhhiye-Ankara