

İleri yaştaki hastalarda laparoskopik kolesistektomi

Laparoscopic cholecystectomy in the elderly

Çağatay Aydın*, Faruk Aytekin*, Koray Tekin*, Sevda Yılmaz*, Burhan Kabay*, Uğur Sungurtekin*, Akın Özden*, Ergun Erdem*

Amaç:

Bu çalışmada semptomatik kolelitiazis nedeniyle yapılan laparoskopik kolesistektominin ileri yaş hastalardaki sonuçları irdelenmiştir.

Durum değerlendirilmesi:

Laparoskopik kolesistektominin ileri yaş grubundaki sonuçları hastaların yönlendirilmesi ve ameliyat sürecinde oluşabilecek sorunları belirleme açısından önemlidir.

Yöntem:

Ocak 2001 ile Kasım 2004 tarihleri arasında kolelitiazis nedeniyle laparoskopik kolesistektomi yapılan tüm ardışık hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların yaşı, cinsi, komorbid hastalıkların varlığı, ASA skorları, klinik başvuru şekli, ameliyat süreleri, açık kolesistektomiye geçiş oranları, morbidite, mortalite ve hastanede yatış süreleri kaydedilmiştir. Sonuçlar 65 yaş ve üstü (grup I) ve 65 yaş altı (grup II) olmak üzere iki hasta grubu arasında karşılaştırılmıştır.

Bulgular:

Toplam 297 hastaya laparoskopik kolesistektomi yapıldı. Hastaların 217'si kadın 80'i erkekti. Elli hasta (%16.8) 65 yaş ve üstündeydi (grup I). Erkek kadın oranları her iki grupta benzerdi. Mortalite görülmedi. Komorbid hastalıkların oranı ve ASA II-III skoru alan hastaların sayısı grup I'de daha fazla olmakla birlikte ($p<0.0001$), açığa geçiş oranı, ameliyat ve hastanede kalış süreleri her iki grupta benzerdi.

Sonuç:

Laparoskopik kolesistektomi ileri yaş hastalarda semptomatik kolelitiazisin tedavisinde güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler:

Laparoskopik kolesistektomi, ileri yaş, kolelitiazis

Laparoskopik kolesistektomi semptomatik kolelitiazisin tedavisinde açık kolesistektominin yerini alarak standart tedavi seçeneği olmuştur (1-3). Bu girişimin avantajları arasında hasta konforunun daha fazla olması, erken taburcu edilme ve düşük maliyet sayılabilir. Kolelitiazis her yaşta ortaya çıkabilen bir hastalık olmakla beraber, günümüzde ileri yaştaki hastalarda batın cerrahisi için en yaygın endikasyonu oluşturmaktadır (4). Roslyn ve ark.'nın kolelitiazis nedeniyle kolesistektomi yapılan 42474 vakalık serilerinde hastaların %25'ini 65 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür (3). Bununla beraber, tıbbi literatürde yaşlı hastanın tam bir tanımı bulunmamakta, yayınlarda 60, 65 veya 75 yaş üstü gibi değişik yaş sınırlamaları verilmektedir (5,6). Majör cerrahi için ileri yaş bir kontraendikasyon olarak kabul edilmemekle beraber, hekimlerin ileri yaştaki hastaları elektif cerrahiye yönlendirmek yerine problemleri erteleme veya tıbbi tedaviyle çözümlenme eğilimleri olduğu görülmüştür (7,8). Ancak ülkemizde yaşlı nüfus giderek artmaktadır; 2003 yılı istatistiklerine göre, nüfusumuzun %10'dan fazlasını 60 yaş ve üstü vatandaşlarımız oluşturmaktadır (9).

Bazı çalışmalarda elektif olarak laparoskopik kolesistektomi yapılan yaşlı hastalarda %20'ye kadar açığa geçme oranları ve aynı zamanda %5 kadar da mortalite oranları bildirilmiştir (10-12). Bu durum, zaten sınırlı kardiyopulmoner kapasitesi olan yaşlı hastalarda, pnömoperitoneumun kardiyak fonksiyonu daha da bozarak ciddi hiperkarbiye neden olması olarak gösterilmiştir (13-15). Yaşam beklentisinin giderek artmasıyla birlikte, ileri yaştaki hastalarda laparoskopik kolesistektomi daha çok yapılan bir cerrahi girişim olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 65 yaş ve üstü hastalarda laparoskopik kolesistektominin sonuçlarını araştırmaktır.

Hastalar ve yöntem

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde Ocak 2001 ve Kasım 2004 tarihleri arasında semptomatik kolelitiazis nedeniyle ameliyat edilen ardışık 297 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsi, komorbid hastalıkların varlığı, American Society of Anesthesiology (ASA) skorları, klinik başvuru şekli, ameliyat süreleri, açık kolesistektomiye geçiş oranları, morbidite, mortalite ve hastanede yatış süreleri kaydedildi. Açığa geçiş nedenleri ameliyat kayıtlarına bakılarak not edildi. Hastalar yaşlarına göre iki gruba ayrıldı (grup I ≥ 65 yaş, grup II < 65 yaş). Açık kolesistektomiye geçilen olgular ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi

* Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, DENİZLİ

Dr. Çağatay AYDIN
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı 20070 Kınıklı / DENİZLİ
Tel.: (0258) 2118585/2455
e-posta: caydin@pamukkale.edu.tr

açısından göz ardı edilmekle birlikte diğer tüm parametreler bakımından analiz edildi. Laparoskopik kolesistektomi daha önce tarif edilmiş olan standart "Amerikan" tekniğiyle yapıldı (16). Kardiyak ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan ileri yaştaki hastalarda pnömoperitoneum için karın içi basıncının daha düşük (8-9 mmHg) tutulmasına dikkat edildi. Tüm sonuçlar ortalama±standart sapma (SD) olarak verilmiştir. İstatistik analiz çapraz tablolarda ki-kare ve Fisher kesin ki-kare, 65 yaş üzerindeki ve altındaki olgular ile açığa geçilen ve geçilmeyenlerin ameliyat ve yatış sürelerinin karşılaştırılmasında Student t testi kullanılarak SPSS for Windows 11.5 programı ile yapılmıştır. P<0.05 değeri istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan 297 hastanın 50'si (%16.8) 65 yaş ve üzerindeydi (69,9±4,45 yaş). Diğer grubu oluşturan 65 yaş altı hastaların (n = 247) yaş ortalaması ise 46 ±10,41 idi. Her iki grupta da mortalite görülmedi. Tablo 1'de hasta gruplarının cins, komorbid hastalıklar ve ASA skorlarına göre ayrı ayrı karşılaştırma sonuçları görülmektedir. Tablo 2'de ise komorbid hastalıklar yaş gruplarına ve tiplerine göre listelendirilmiştir. Her iki grupta da hastaların çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktaydı. ASA II ve ASA III skoru alan hastaların oranı ve en az bir komorbid hastalık bulunması durumu ileri yaş hastalarda anlamlı olarak daha fazla görüldü (Şekil 1,2) (P<0.0001). Tablo 3'de ise, acil ameliyat insidansı, açığa geçiş oranları, ameliyat süreleri ve hastanede kalış süreleri görülmektedir. Tablo 4 ve Tablo 5'de her iki grupta operasyonda açığa geçilen ve laparoskopik tamamlanan hastalardaki ameliyat süreleri ve yatış süreleri görülmektedir. İleri yaş hastalarda açığa geçiş nedenleri bir hastada anatominin tam olarak doğru değerlendirilememesi, diğer bir hastada ise

Tablo 1: Risk faktörlerinin karşılaştırılması

	< 65 yaş	>= 65 yaş	P
Kadın (%)	71,8 (n=179)	76,0 (n=38)	0,608
ASA skoru I (%)	71,6 (n=177)	14,0 (n=7)	0,0001
ASA skoru II (%)	25,1 (n=62)	50,0 (n=25)	0,0001
ASA skoru III (%)	3,2 (n=8)	36,0 (n=18)	0,0001

Tablo 2: Komorbid hastalıklar

	yaş grubu	
	< 65 yaş n=247 (%)	>= 65 yaş n=50 (%)
Hipertansiyon	23 (9,3)	7 (14,0)
Diyabet	7 (2,8)	3 (6,0)
Koroner arter hastalığı	2 (0,8)	5 (10,0)
KOAH	7 (2,8)	8 (16,0)
Nörolojik (SVH, epilepsi, hemiplejik hasta)	5 (2,0)	1 (2,0)
Morbid obesite	2 (0,8)	-
Diğer (hipertiroidizm, gut, hipofizer yetmezlik, peptik ülser, MS v.b)	14 (5,6)	3 (6,0)
Toplam (n)	60 (24,2)	27 (54,0)

KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı,
SVH: serebro-vasküler hastalık,
MS: multipl skleroz

Tablo 3: Cerrahi girişimin özellikleri ve hastanede kalış süreleri

	< 65 yaş	>= 65 yaş	P
Acil ameliyat (%)	2,5 (n=31)	12,0 (n=6)	0,914
Açığa geçiş (%)	2,8 (n=7)	4,0 (n=2)	0,661
Ameliyat süresi (dakika)	102,4±35,16	99,4±30,98	0,577
Postop komplikasyon (%)	4,8 (n=12)	10,0 (n=5)	0,177
Yatış süresi (gün)	1,94±1,14	2,12±1,31	0,334

Tablo 4: Her iki grupta açığa geçilenlerin ortalama ameliyat süreleri

	Ameliyat süresi (dk±SEM)		P
	Açığa geçilenler (n)	Laparoskopik bitirilenler (n)	
< 65 yaş (n=247)	164,29±10,26 (7)	100,58±2,17 (240)	0.001
>= 65 yaş (n=50)	127,50±7,50 (2)	98,23±4,48(48)	0.080

Tablo 5: Her iki grupta açığa geçilenlerin ortalama yatış süreleri.

	Yatış süresi (gün±SEM)		P
	Açığa geçilenler (n)	Laparoskopik bitirilenler (n)	
< 65 yaş (n=247)	4,57±0,52 (7)	1,87±0,06 (240)	0.002
>= 65 yaş (n=50)	3 (2)	2,08±0,19 (48)	0.001

Tablo 6: Postoperatif komplikasyonlar

	Hastalar (n)	
	< 65 yaş (n=247)	>= 65 yaş (n=50)
İdrar retansiyonu	1	0
Atelektazi	5	0
Anjina pektoris	1	2
Hipertansiyon	1	1
Üriner enfeksiyon	2	1
Kardiyak aritmi	2	1
TOPLAM*	12	5

* (p=0,177)

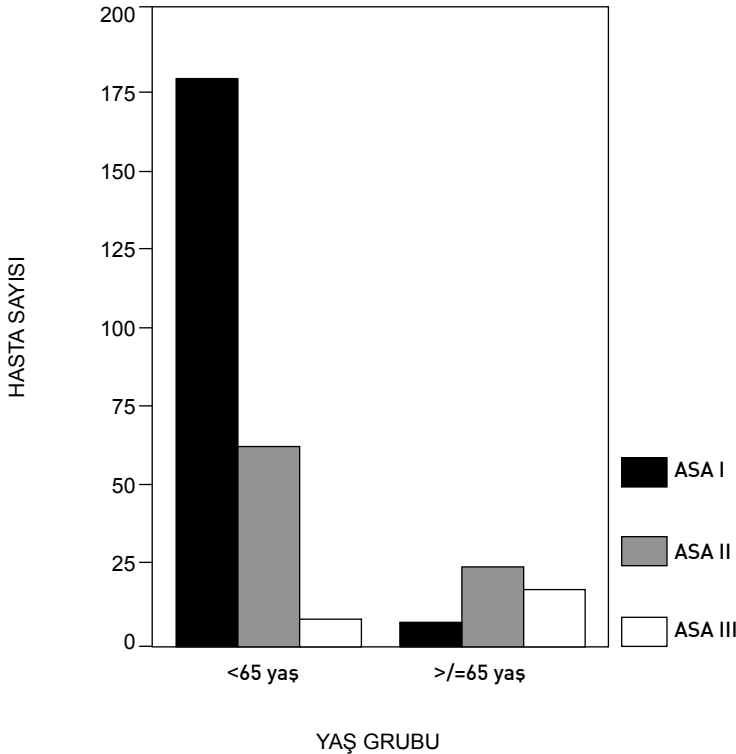
ciddi yapışıklıklar bulunmasıydı. Grup II'deki hastalarda ise 3 hastada yapışıklıklar, 3 hastada anatomik varyasyon ve 1 hastada sistik arterden kanama olması nedeniyle açığa geçildi. Tüm

seride komplikasyon oranı %5.7 oldu. İleri yaş grubunda komplikasyon oranı daha fazla olmakla beraber aradaki fark istatistik olarak anlamlı değildi (p=0.177). Tablo 6'da bu komplikas-

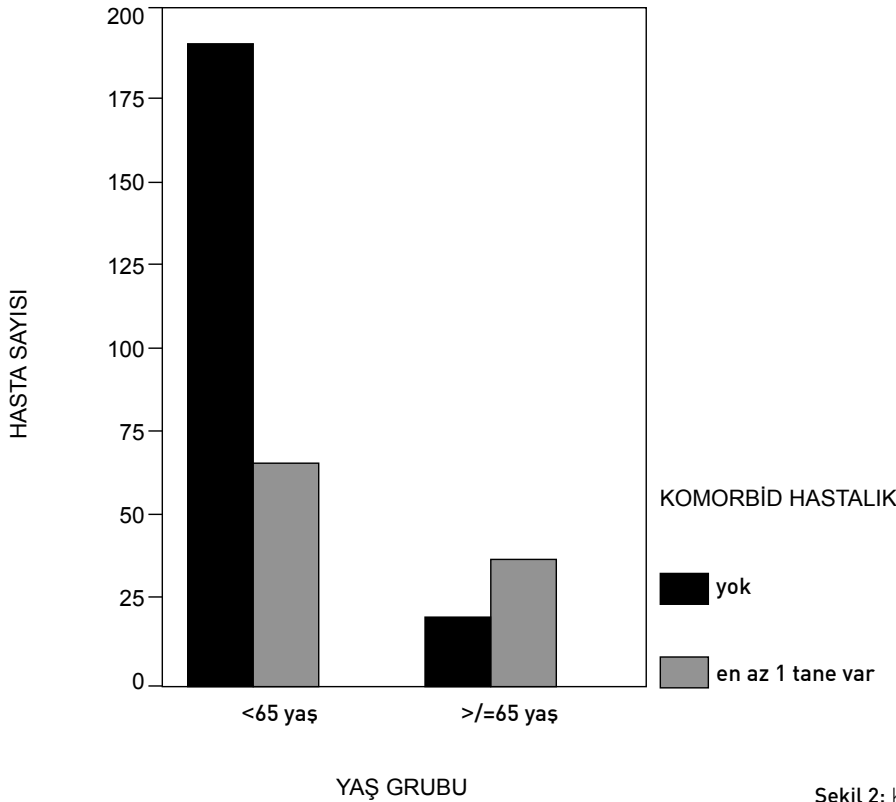
yonlar görülmektedir. Grup I'de 5 hastada atelektazi görülürken, grup II'de görülmemiştir (p=0.310).

Tartışma

Laparoskopik kolesistektomi semptomatik safra kesesi taşlarının tedavisinde yıllar içinde altın standart haline gelmekle birlikte, yaşlı hastalardaki sonuçları hala tartışılmaktadır (17). Genel populasyonda kolelitiyazis ve kolesistitin görülme oranı, yaşlı nüfusla doğru orantılı olarak giderek artmaktadır (18, 19). Ayrıca ileri yaş-taki hastalarda komplike kolelitiyazis görülme sıklığının gençlere göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (20,21). Ek olarak, komorbid durumlara ve azalmış fonksiyonel kapasiteye bağlı olarak yaşlı hastalarda cerrahinin daha riskli olabildiği de bildirilmiştir (20). Daha önceki çalışmalarda laparoskopik kolesistektominin yaşlı hastaların çoğunda tatminkar sonuçları olduğu gösterilmiş, ancak daha genç hastalarla kıyaslandığında açığa dönme oranlarının ve diğer komplikasyonların



Şekil 1: ASA skorları



Sekil 2: Komorbid hastalık oranları

daha sık görüldüğü ve yatış sürelerinin de daha uzun olduğu bildirilmiştir (21-25).

Bu çalışmada, ASA skorları ve en az bir komorbid hastalık bulunması sıklığının ileri yaştaki hastalarda daha yüksek olduğu görüldü. Birlikte bunun gibi hastalıkların olması organ ve sistem bozukluklarının başlamasına ve cerrahi sonrası ortaya çıkabilecek problemlere karşı hastaların direncinin düşmesine neden olabilir (18). Bazı yazarların karbondioksit pnömo-peritoneumunun kardiyak fonksiyonu azalttığı ve sonuçta ciddi hiperkarbiye neden olduğunu bildirmesine karşın, laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiyle karşılaştırıldığında postoperatif dönemde solunum fonksiyonunu ve bağışıklık sistemini daha az baskıladığı, ayrıca metabolik yanıtın daha düşük düzeyde gerçekleştiği gösterilmiştir (15,18,26-28). Bu çalışmada pnömo-peritoneuma bağlı komplikasyon gelişmemiştir. İleri yaş grubunda-

ki 3 hastada, altta yatan olası vasküler problemlere bağlı kardiyak komplikasyonlar görülmüştür (2 hastada anjina pectoris, 1 hastada hipertansiyon). Kardiyak risk faktörlerinin ameliyat öncesinde değerlendirilmesi ve girişim süresince hastaların yeterli monitörizasyonu potansiyel hemodinamik komplikasyonların önlenmesinde ve laparoskopiyle ilişkili risklerin azaltılmasında önemli yer tutmaktadır (18). Doğal olarak, normal fizyolojik fonksiyonlara karşı oluşabilecek risklerin bu şekilde azaltılmasıyla birlikte, günlük aktivitelere ve beslenme düzenine erkenden dönüşü sağlaması nedeniyle laparoskopik kolesistektomi ileri yaş hasta grubunda da avantajlı hale gelmektedir. Buna paralel olarak, bu çalışmada her iki hasta grubunda da mortalite görülmemiş, ortalama hastanede kalış süreleri ise benzer şekilde yaklaşık iki gün olmuştur.

Laparoskopik kolesistektomi yapılan 1676 hastalık bir seride, ileri yaş,

açık kolesistektomiye geçiş açısından bir risk faktörü olarak bildirilmiştir (29). Açık kolesistektomiye geçiş oranlarının yaşlı hastalarda %10-20 arasında olduğunu bildiren başka çalışmalar da vardır (30, 31). Yaşlı hastaların kolelitiazis geçmişi oldukça eskiye gidebilir ve ayrıca geçirdikleri akut kolesistit ataklarının sayısı ve şiddeti öykülerinden tam olarak anlayamayabilir. Uzun süren bu enflamasyon, çevre organlara yoğun yapışıklıkları olan fibrotik bir safra kesesi oluşmasına yol açabilir. Bunun sonucunda da laparoskopik diseksiyon zorlaşarak açık kolesistektomiye geçilmesine neden olabilir. Buna karşın yakın zamanda yayınlanan bir çalışmada, önceki çalışmalardan farklı olarak yaşlı hastalarda açığa geçiş oranlarının oldukça düşük (%3,6) olduğu bildirilmiştir (19). Benzer olarak bizim çalışmamızda da ileri yaş hasta grubunda açığa geçiş oranları %4 olmuştur. Bu durum bizim serimizde acil ameliyat sayısının göreceli

olarak daha az olmasına bağlanabilir. Özellikle akut kolesistit nedeniyle yapılan laparoskopik kolesistektomilerde, ileri yaş hasta grubunda açığa geçiş oranının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu ve bu oranın %50'ye kadar yükseldiğini bildiren çalışmalar vardır (18,21).

Laparoskopik kolesistektomi, diğer avantajlarının yanısıra, elektif cerrahi girişim olarak ileri yaştaki hastalar tarafından daha kolay kabul edilebilir ve tercih edilen bir tedavi şekli olmuştur. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, laparoskopik kolesistektomi yapılan ileri yaş grubundaki hastalara tedavi şekli olarak açık kolesistektomi önerilmesi halinde yanıtlarının ne olacağı sorulmuştur (19). Bu hastaların yakla-

Summary: Laparoscopic cholecystectomy in the elderly

Purpose: In this retrospective study, we investigated the results of laparoscopic cholecystectomy for symptomatic cholelithiasis in the geriatric patients.

Materials and Methods: All consecutive patients who underwent laparoscopic cholecystectomy for gallstone disease between January 2001 and November 2004 were evaluated. Data analysis included patient age, gender, presence of comorbid conditions, American Society of Anesthesiology (ASA) score, clinical presentation, operative time, conversion to open surgery, morbidity, mortality, and length of hospital stay. Results were compared between two groups of patients, that constituted according to their age (group I \geq 65 years, group II $<$ 65 years).

Results: Two hundred ninety-seven patients consisting of 217 female and 80 male underwent laparoscopic cholecystectomy during the study period. Fifty patients (16,8%) were 65 years old or older. Male/female ratio was comparable between the groups. There was no mortality. Although the number of patients with comorbid conditions and ASA scores of II and III were significantly higher in group I ($p < 0,0001$), conversion to an open procedure, operative time and hospital stay length were all similar when compared with group II.

Conclusion: Laparoscopic cholecystectomy is a safe procedure for symptomatic cholelithiasis in elderly patients, with low morbidity and mortality. Therefore, it should be considered safe for this age group.

Key Words: Laparoscopic cholecystectomy, elderly, cholelithiasis

şık %90'ı tek tedavi seçeneğinin açık kolesistektomi olması halinde ameliyat olmayı erteleyeceklerini belirtmişlerdir. Sonuç olarak, laparoskopik kolesistektomi kolelitiazis nedeniyle ameliyat endikasyonu alan ileri yaş hastalara da önerilmesi gereken, etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemidir.

KAYNAKLAR

- Williams LF, Jr Chapman WC, Bonau RA, McGee EC, Jr Boyd RW, Jacobs JK.: Comparison of laparoscopic cholecystectomy with open cholecystectomy in a single center. *Am J Surg*, 1993;165:459.
- Gadacz TR.: Update on laparoscopic cholecystectomy, including a clinical pathway. *Surg Clin North Am*, 2000;80:1127.
- Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF, Saunders-Kirkwood K, Zinner MJ, Cates JA.: Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg*, 1993;218:129.
- Reiss R, Deutsch AA.: Emergency abdominal procedures in patients above 70. *J Gerontol*, 1985;40:154.
- Zenilman ME, Hardin RE.: Surgery in the elderly: The evolving role of palliative care in general surgical practice. *Dis Mon*, 2004;50:594.
- Lehnert T, Pfitzenmaier J, Hinz U, Herfarth C.: Surgery for local recurrence or distant metastases in patients aged 75 years or older. *Eur J Surg Oncol*, 1998;24:418.
- Lubin MF.: Is age a risk factor for surgery?. *Med Clin North Am*, 1993;77:327.
- Ryynanen OP, Myllykangas M, Kinnunen J, Takala J.: Doctors' willingness to refer elderly patients for elective surgery. *Fam Pract*, 1993; 14:216.
- Cangüven Ö, Gürkan L, Horuz R, Albayrak S, Kadioğlu A. Yaşlanan erkek semptom sorgulama formu:Türkçe geçerlilik çalışması. *Androloji Bülteni* 2005;21(6):93-98.
- Pessaux P, Tuech JJ, Derouet N, Rouge C, Regenet N, Arnaud JP.: Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: a prospective study. *Surg Endosc*, 2000;14:1067.
- Uecker J, Adams M, Skipper K, Dunn E.: Cholecystitis in the octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach?. *Am Surg*, 2000;67:637.
- Maxwell JG, Tyler BA, Rutledge R, Brinker CC, Maxwell BG, Covington DL.: Cholecystectomy in patients aged 80 and older. *Am J Surg*, 1998;176:627.
- Westerband A, Van De Water J, Amzallag M, Lebowitz PW, Nwasokwa ON, Chardavoyne R, Abou-Taleb A, Wang X, Wise L.: Cardiovascular changes during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstet*, 1992;175:535.
- Ho HS, Gunther RA, Wolfe BM.: Intraperitoneal carbon dioxide insufflation and cardiopulmonary functions. Laparoscopic cholecystectomy in pigs. *Arch Surg*, 1992;127:928.
- Wittgen CM, Andrus CH, Fitzgerald SD, Baudendistel LJ, Dahms TE, Kaminski DL.: Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg*, 1991;126:997.
- Perissat J.: Laparoscopic cholecystectomy: the European experience. *Am J Surg*, 1993;165:444.
- Soper NJ, Stockmann PT, Dunnegan DL, Ashley SW.: Laparoscopic cholecystectomy. The new 'gold standard'?. *Arch Surg*, 1992;127:917.
- Lo CM, Lai EC, Fan ST, Liu CL, Wong J.: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly. *World J Surg*, 1996;20:983.
- Majeski J.: Laparoscopic cholecystectomy in geriatric patients. *Am J Surg*, 2004;187:747.
- Escarce JJ, Shea JA, Chen W, Qian Z, Schwartz JS.: Outcomes of open cholecystectomy in the elderly: a longitudinal analysis of 21,000 cases in the prelaparoscopic era. *Surgery*, 1995;117:156.
- Magnuson TH, Ratner LE, Zenilman ME, Bender JS.: Laparoscopic cholecystectomy: applicability in the geriatric population. *Am Surg*, 1997;63:91.
- Firilas A, Duke BE, Max MH.: Laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Surg Endosc*, 1996;10:33.
- Brunt LM, Quasebarth MA, Dunnegan DL, Soper NJ.: Outcomes analysis of laparoscopic cholecystectomy in the extremely elderly. *Surg Endosc*, 2001;15:700.
- Behrman SW, Melvin WS, Babb ME, Johnson J, Ellison EC.: Laparoscopic cholecystectomy in the geriatric population. *Am Surg*, 1996;62:386.
- Tagle FM, Lavergne J, Barkin JS, Unger SW.: Laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Surg Endosc*, 1997;11:636.
- Frazer RC, Roberts JW, Okeson GC, Symmonds RE, Snyder SK, Hendricks JC, Smith RW.: Open versus laparoscopic cholecystectomy. A comparison of postoperative pulmonary function. *Ann Surg*, 1991;213:651.
- Griffith JP, Everitt NJ, Lancaster F, Boylston A, Richards SJ, Scott CS, Benson EA, Sue-Ling HM, McMahon MJ.: Influence of laparoscopic and conventional cholecystectomy upon cell-mediated immunity. *Br J Surg*, 1995;82:677.
- Jakeways MS, Mitchell V, Hashim IA, Chadwick SJ, Shenkin A, Green CJ, Carli F.: Metabolic and inflammatory responses after open or laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*, 1994;81:127.
- Fried GM, Barkun JS, Sigman HH, Joseph L, Clas D, Garzon J, Hinchey EJ, Meakins JL.: Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*, 1994;167:35.
- Golden WE, Cleves MA, Johnston JC.: Laparoscopic cholecystectomy in the geriatric population. *J Am Geriatr Soc*, 1996;44:1380.
- Fried GM, Clas D, Meakins JL.: Minimally invasive surgery in the elderly patient. *Surg Clin North Am*, 1994;74:375.